

Jeu sérieux et ludification : de la compréhension à l'expérimentation

Plan

Jeu sérieux et ludification : de la compréhension à l'expérimentation

1

Origines et définitions

2

Avantages et limites

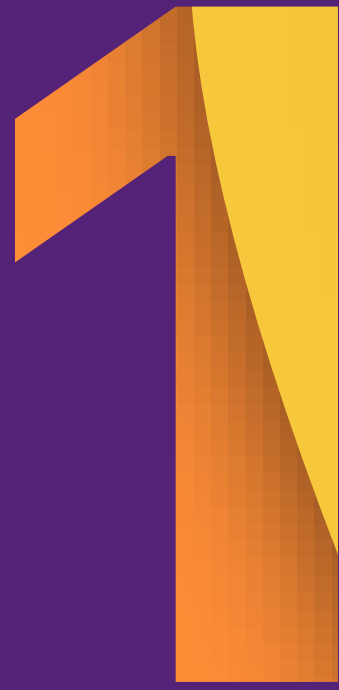
3

Activités

4

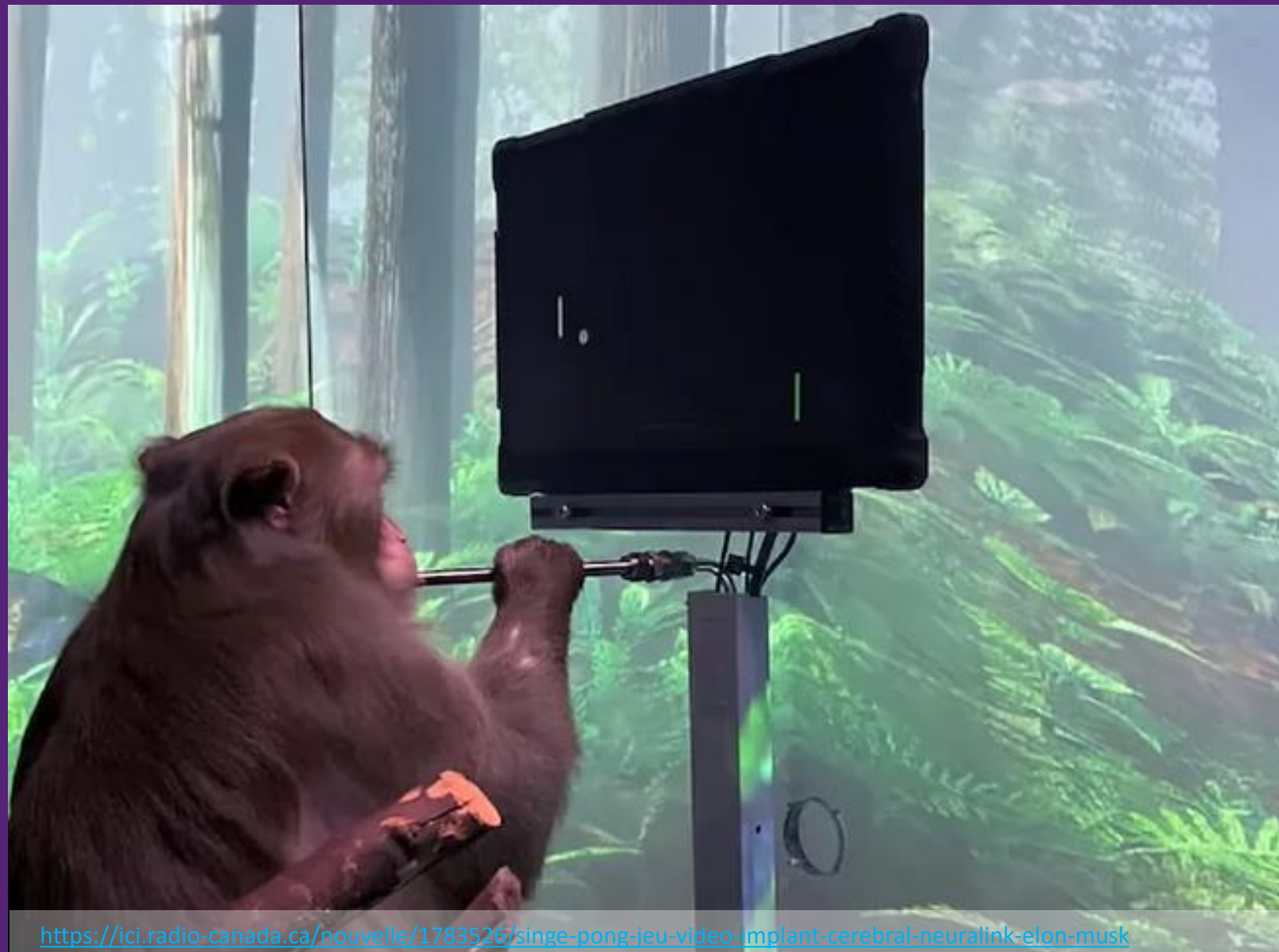
Discussions

Origines et définitions



<https://www.bbc.co.uk/programmes/m00077gh>

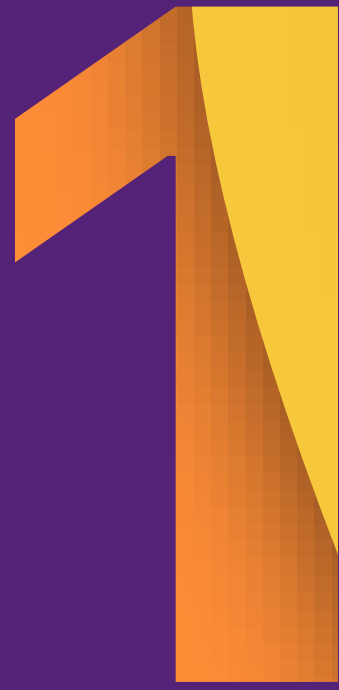
**Le jeu n'est pas
exclusif à l'espèce
humaine.**



<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1783526/singe-pong-jeu-video-implant-cerebral-neuralink-elon-musk>



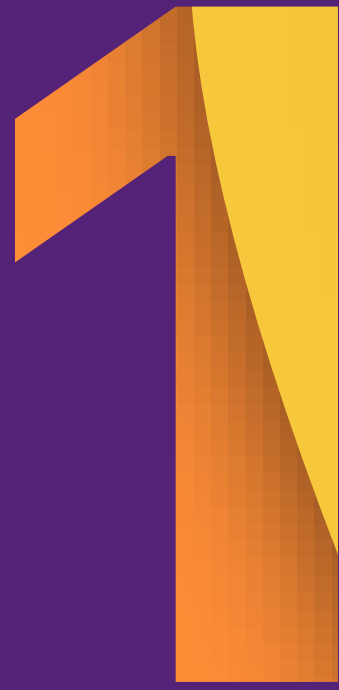
<https://allyouneedisbiology.wordpress.com/2016/04/09/play-in-animals/>



Le jeu est une
forme
d'apprentissage.



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Les_Jeux_d%27enfants_\(Brueghel\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Les_Jeux_d%27enfants_(Brueghel))



Le jeu permet la socialisation.



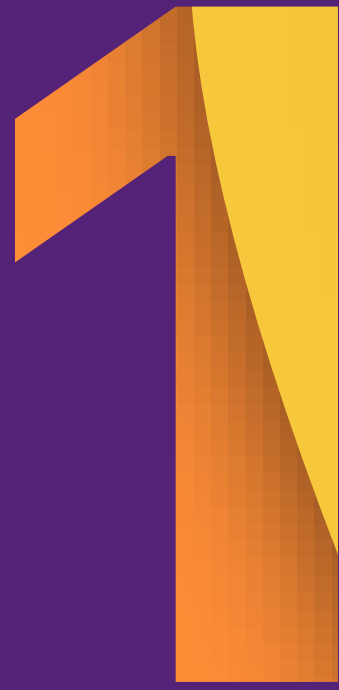
Ludus duodecim scriptorum - Jens Christoffersen - CC BY 2.0



Nefertari joue au Senet- zizou man - The Yorck Project



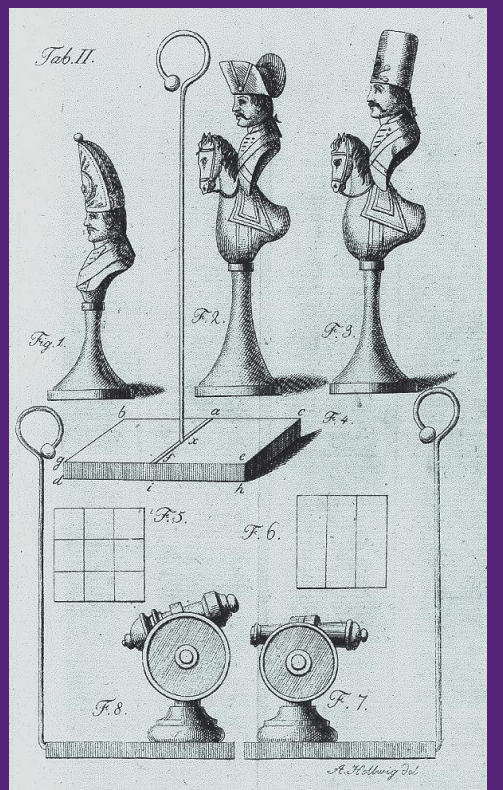
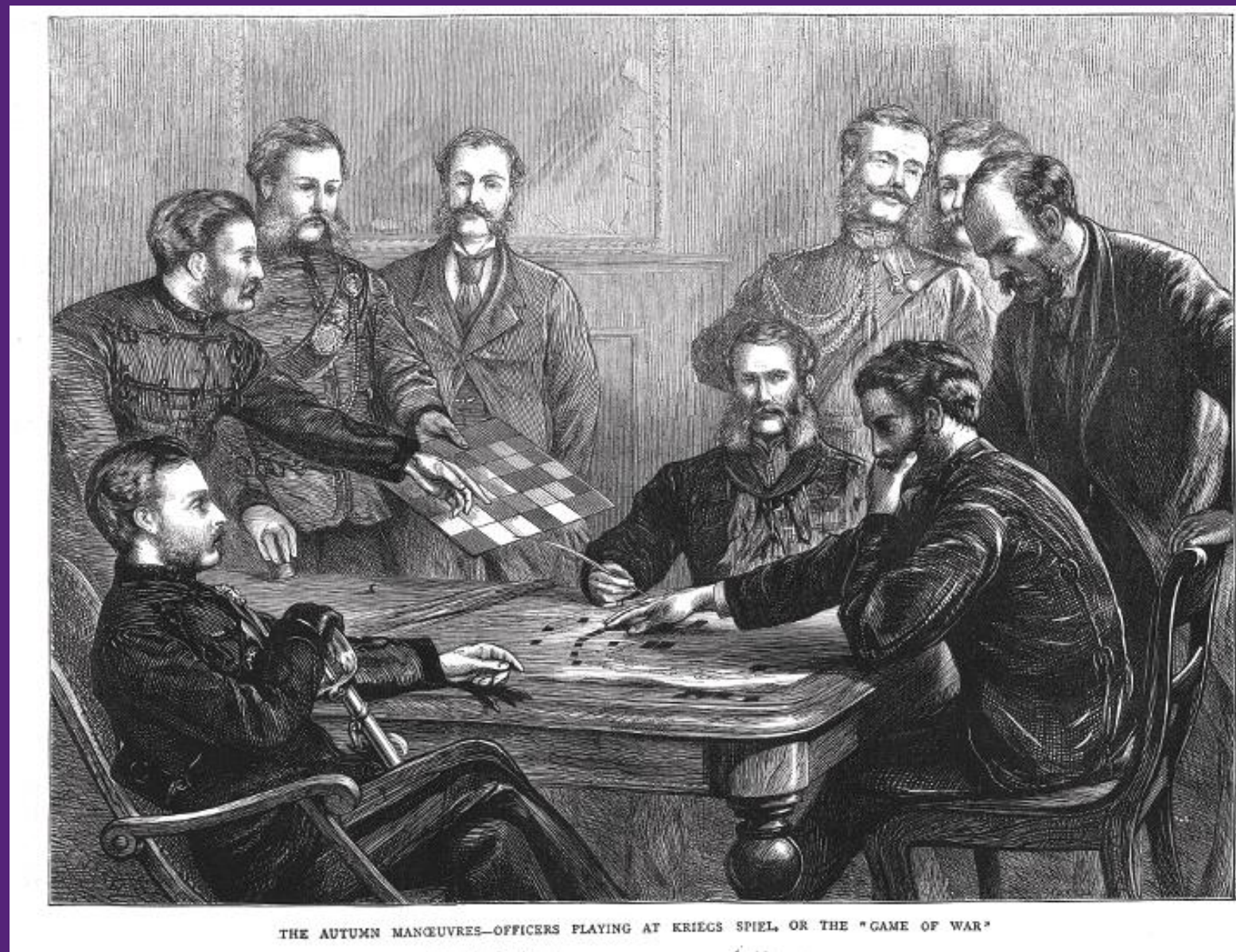
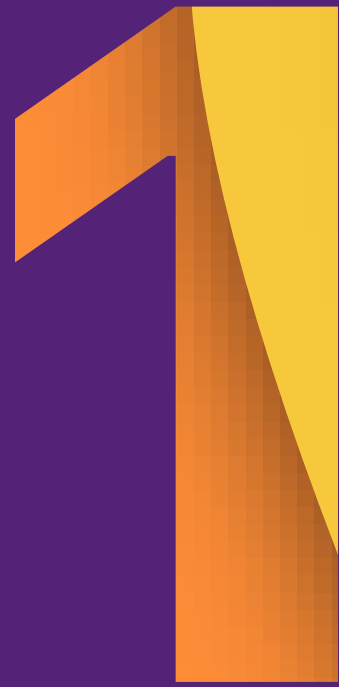
Jeu de Hnefatafl <https://www.atlasobscura.com/articles/what-is-hnefatafl-viking-board-game>



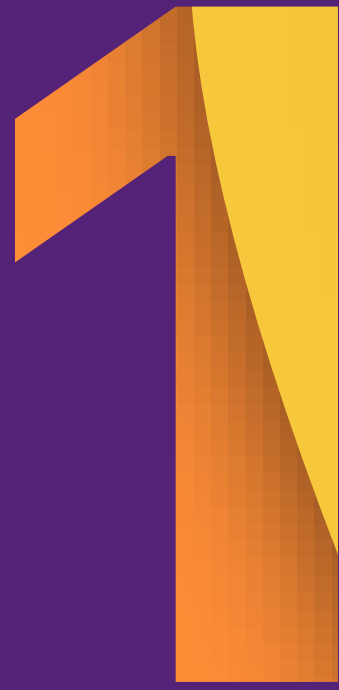
Ou pas, si vous
trichez ...



Le Tricheur - Georges de La Tour – Domaine public

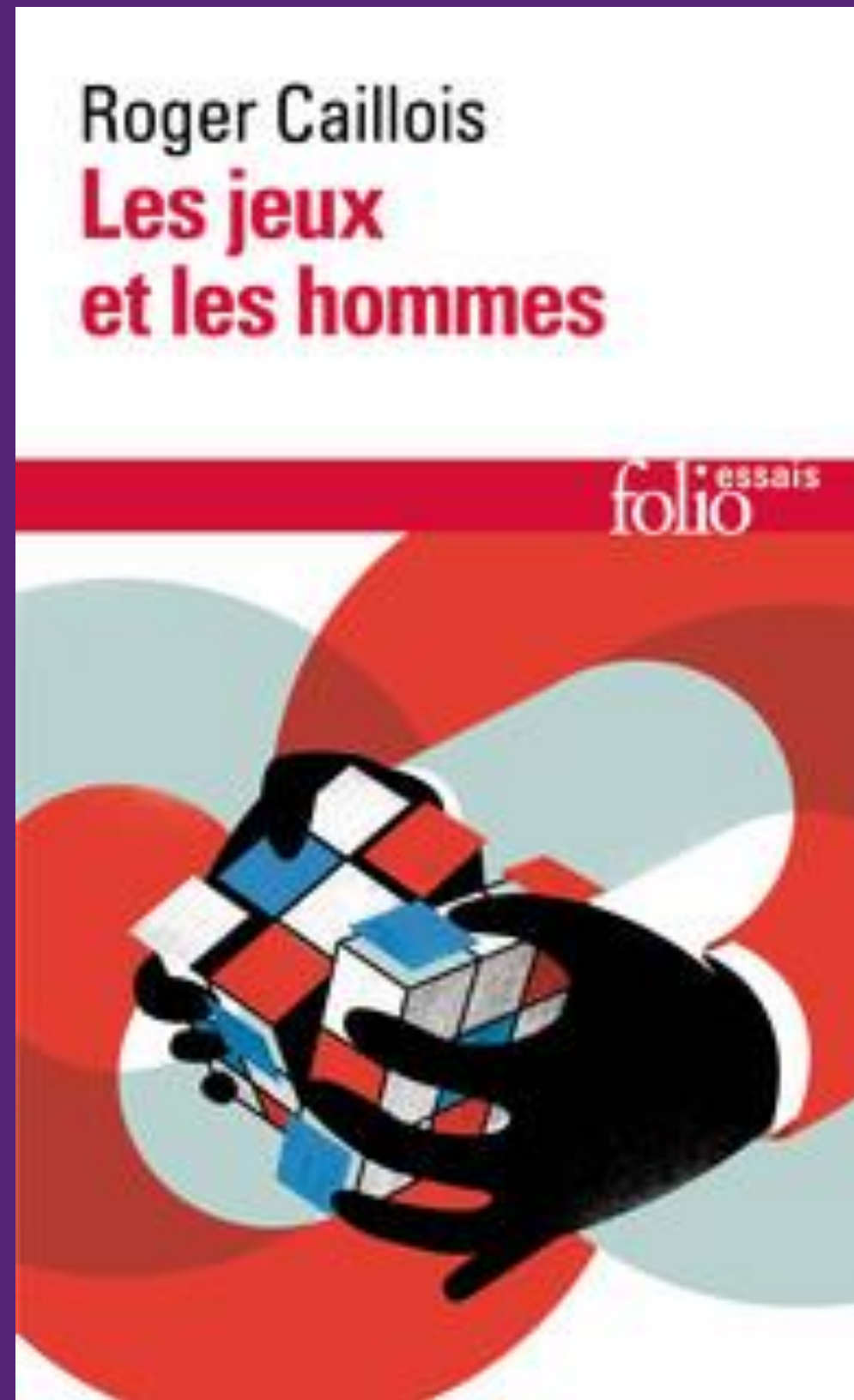
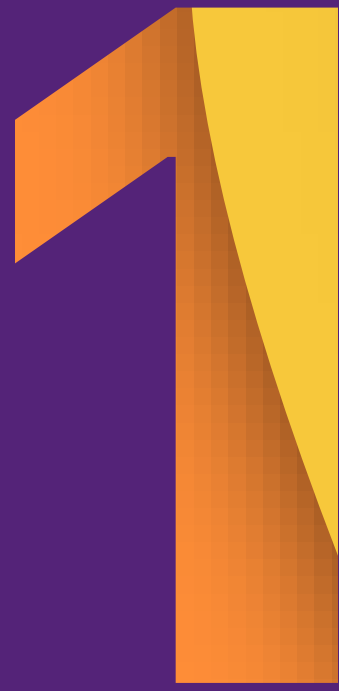


Le jeu avec une visée pédagogique est ancien. On peut penser aux jeux d'échecs millénaires ou encore aux jeux de guerre sur plateau du XIX^e siècle (*Kriegsspiel*) qui servaient à former à la stratégie militaire (Alvarez, Djaouti, & Rampnoux, 2016).



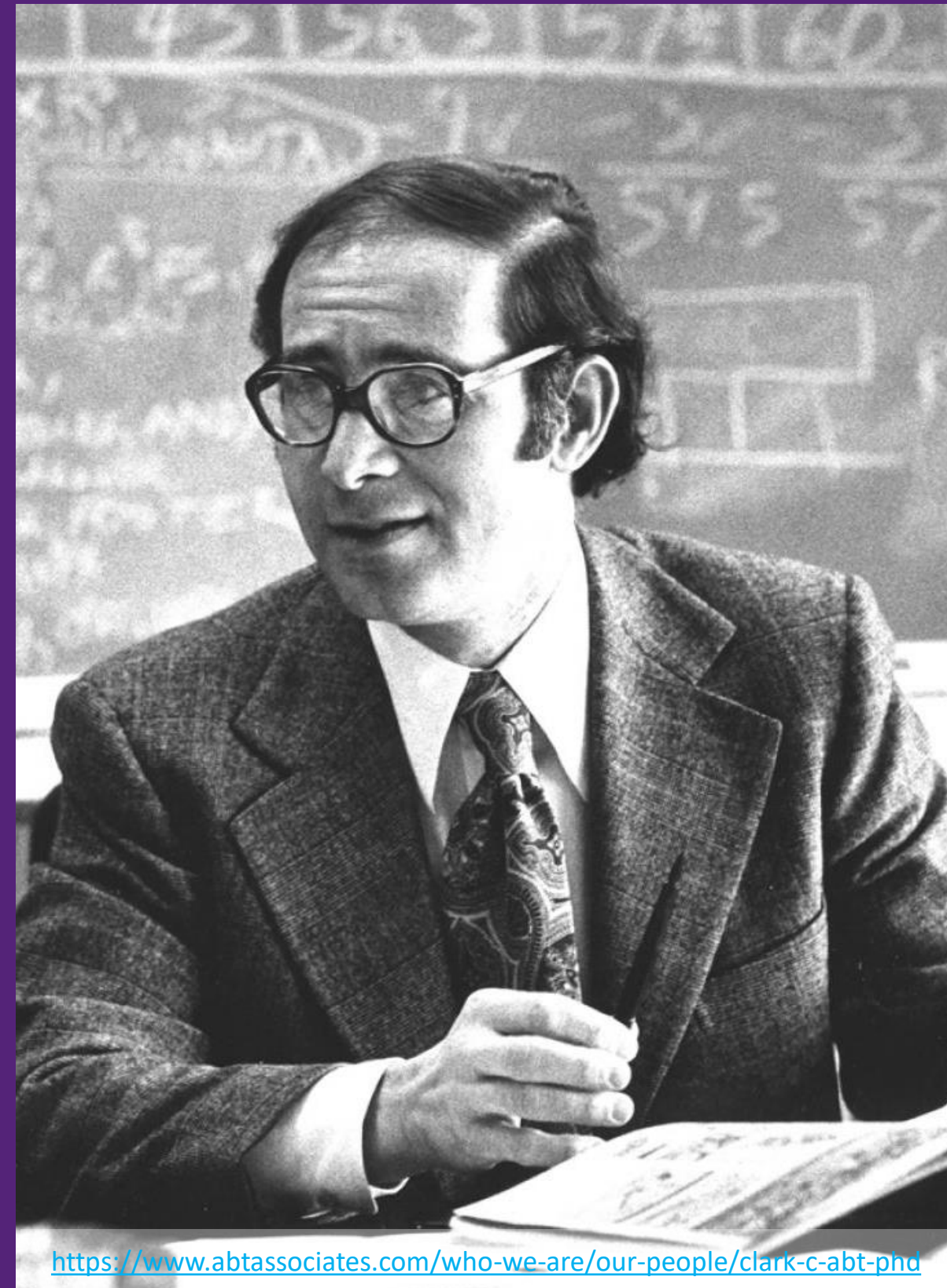
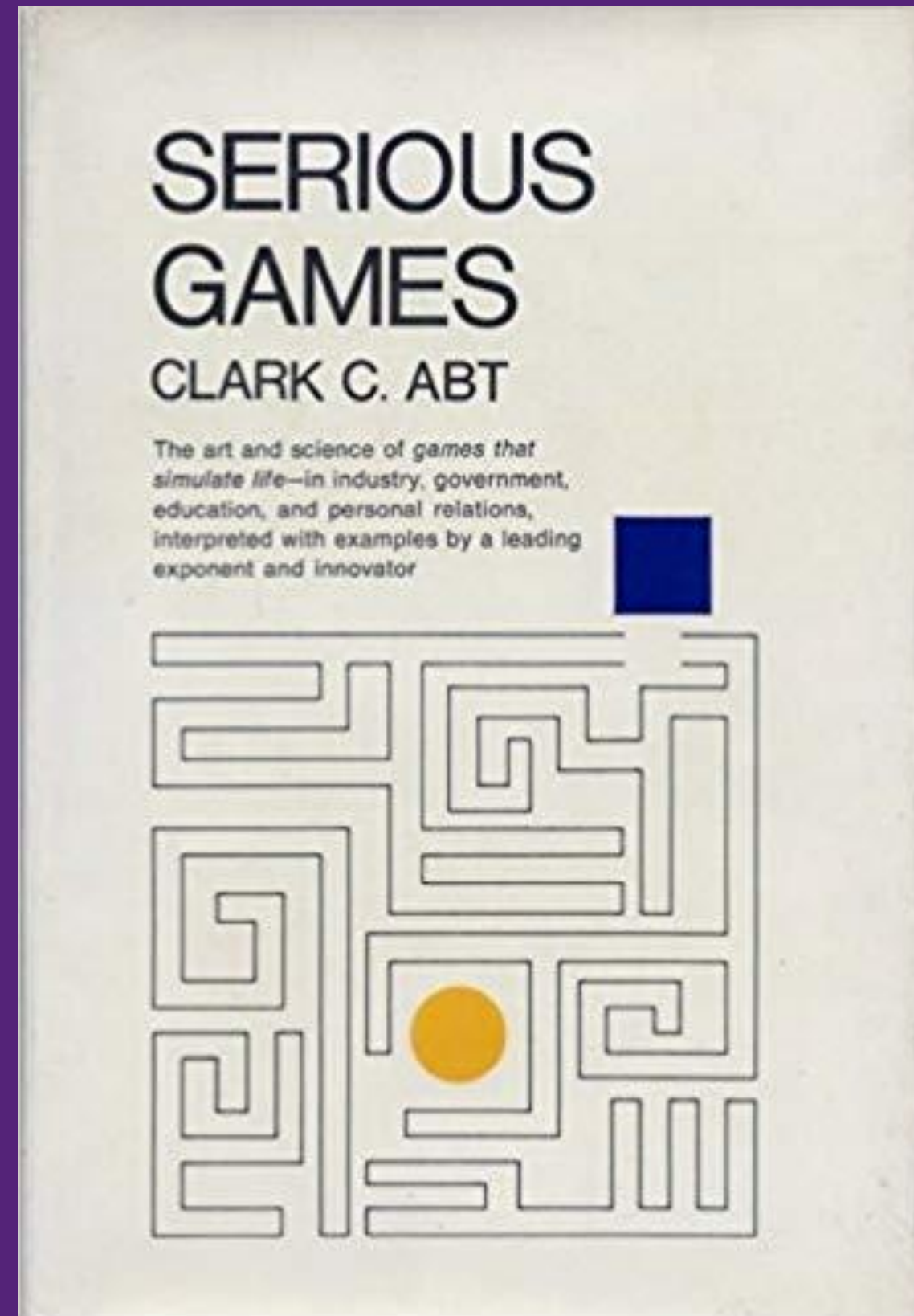
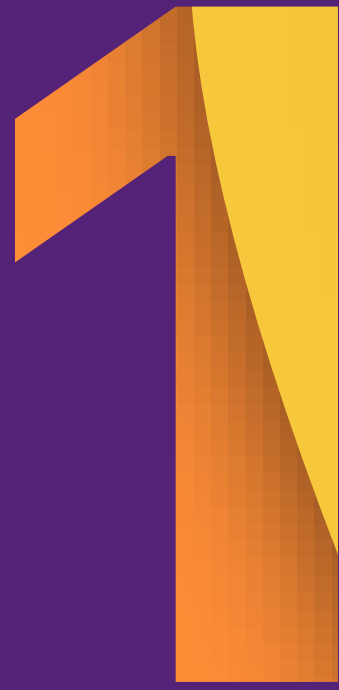
**Joue et tu
deviendras
sérieux.**

Aristote
(384 av. J.-C. – 322 av. J.-C.)



« Le terme de jeu désigne non seulement l'activité spécifique qu'il nomme, mais encore la totalité des figures, des symboles ou des instruments nécessaires à cette activité ou au fonctionnement d'un ensemble complexe »

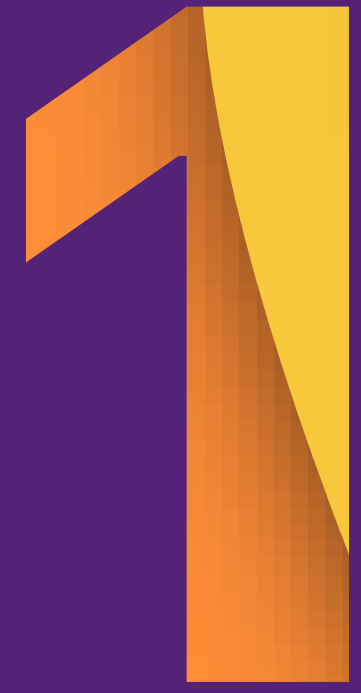
(Caillois, 2003, p. 11, cité dans Järvinen-Tassopoulos, 2010, p. 16).



<https://www.abtassociates.com/who-we-are/our-people/clark-c-abt-phd>

« L'oxymore Jeu sérieux allie le sérieux de la pensée et des problèmes qui l'exigent, et la liberté expérimentale et émotionnelle du jeu actif. Le jeu sérieux combine la concentration analytique et interrogative du point de vue scientifique avec la liberté intuitive et les récompenses des actes artistiques et imaginatifs. »

(Traduction libre de Abt, 1970, pp. 11-12).



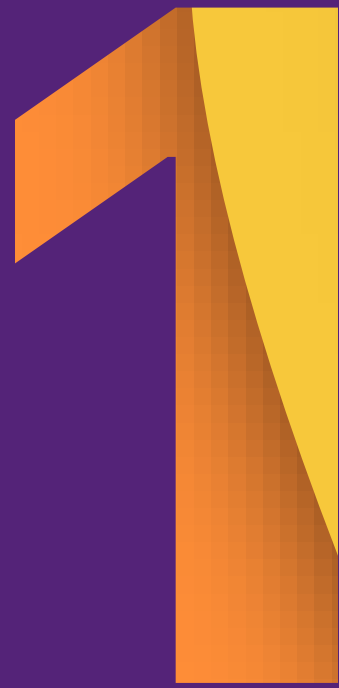
Jeu

Apprentissage

Nu

= Jeux éducatifs

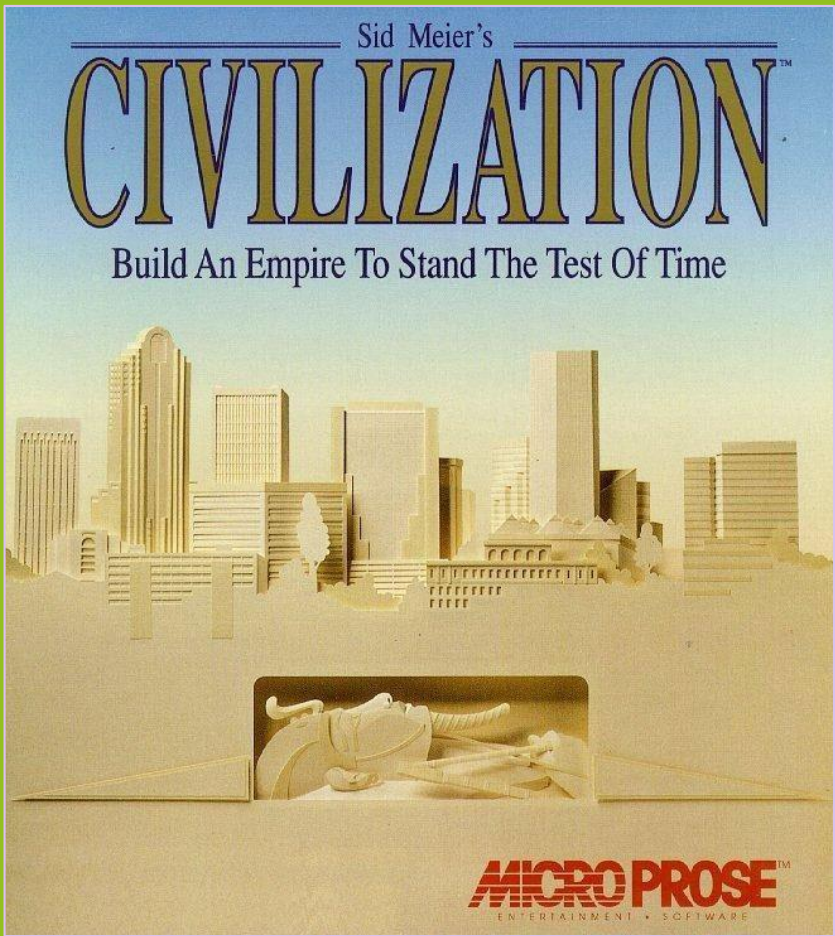




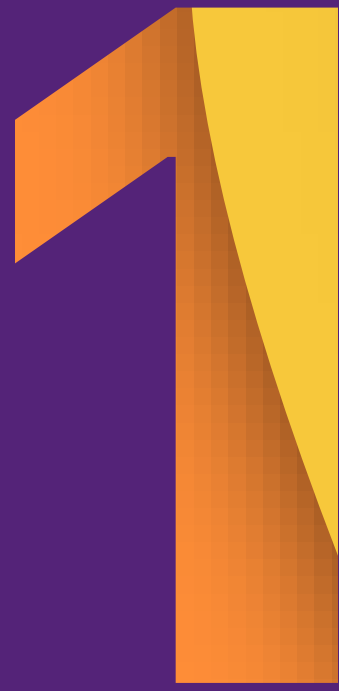
Jeux vidéo



Angry Birds (2009)



Civilization (1991)



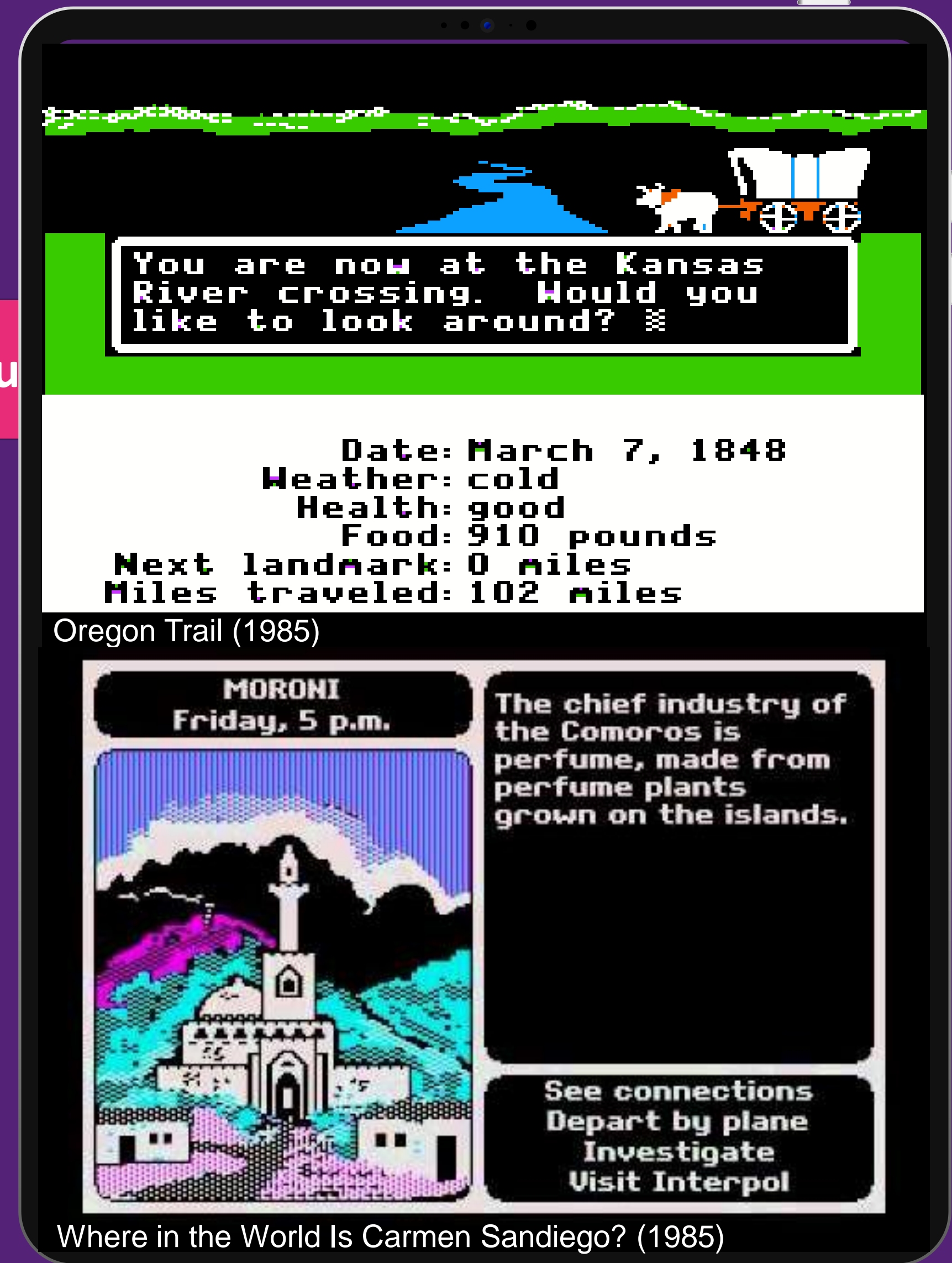
Jeu

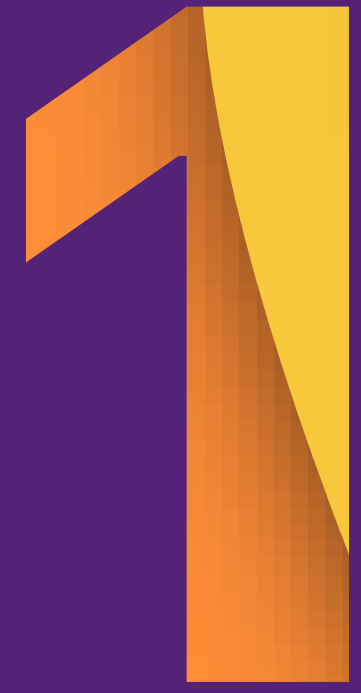
Apprentissage

Nu



Logiciels
ludo-éducatifs



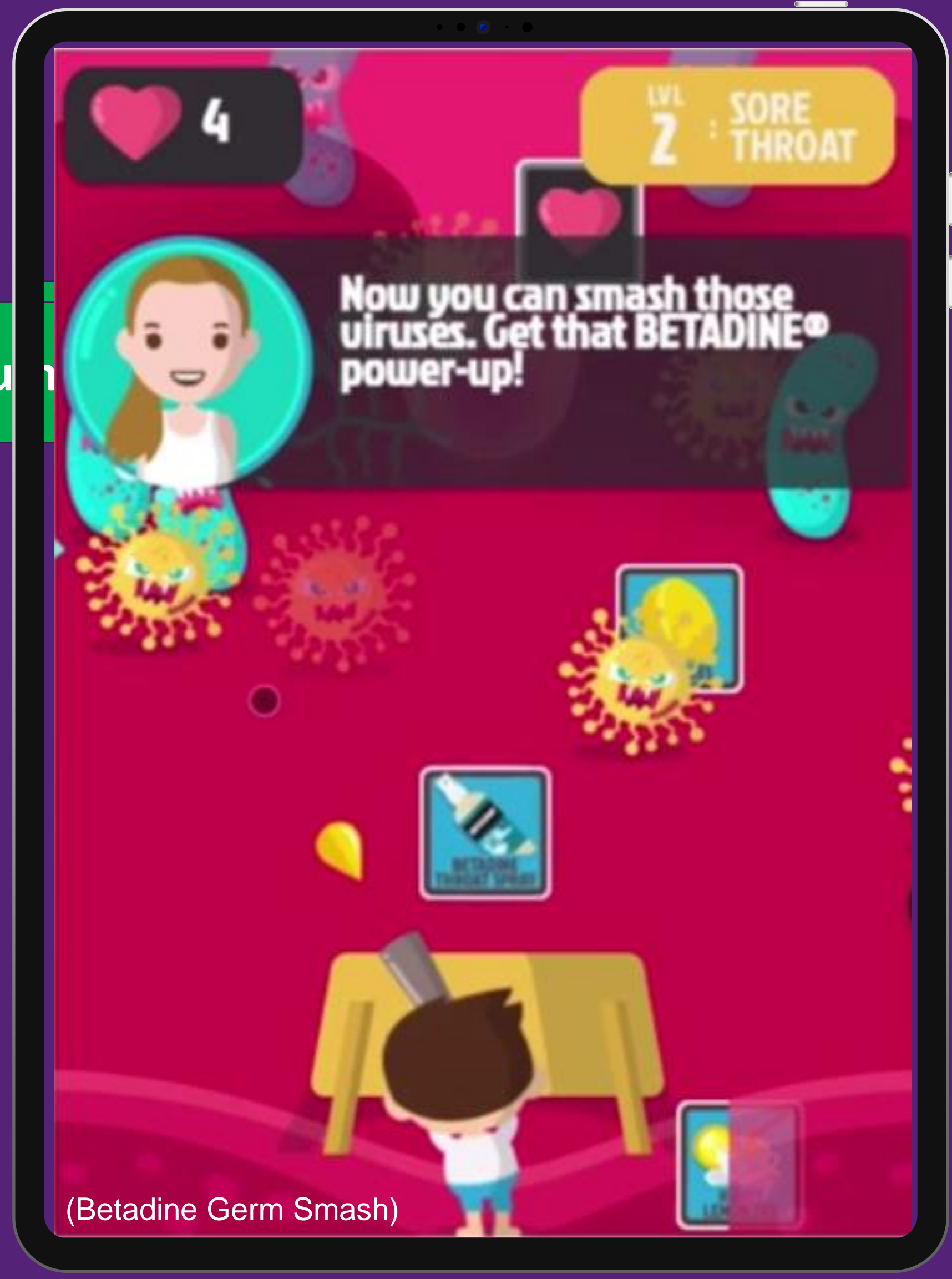


Jeu

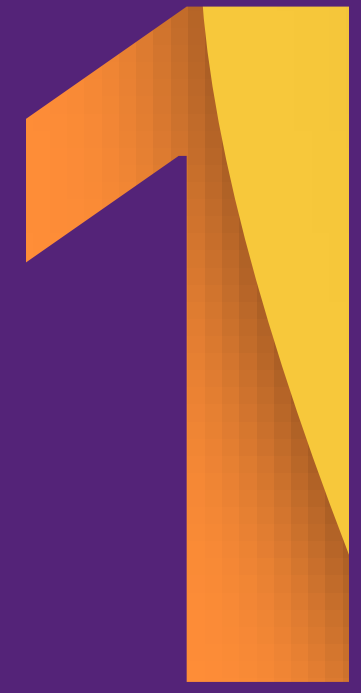
Apprentissage

Nu

= *Adverggame*



(Betadine Germ Smash)

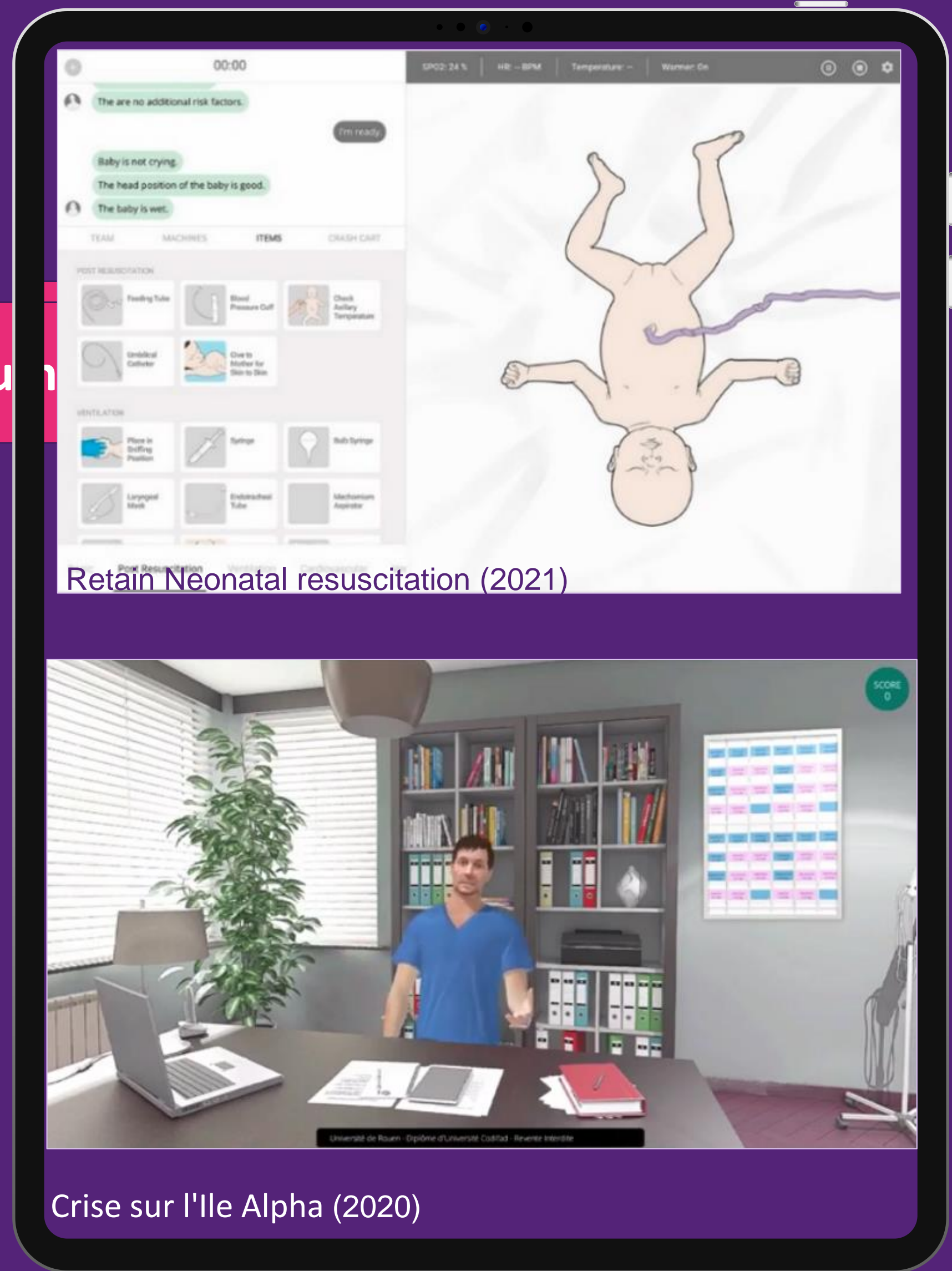


Jeu

Apprentissage

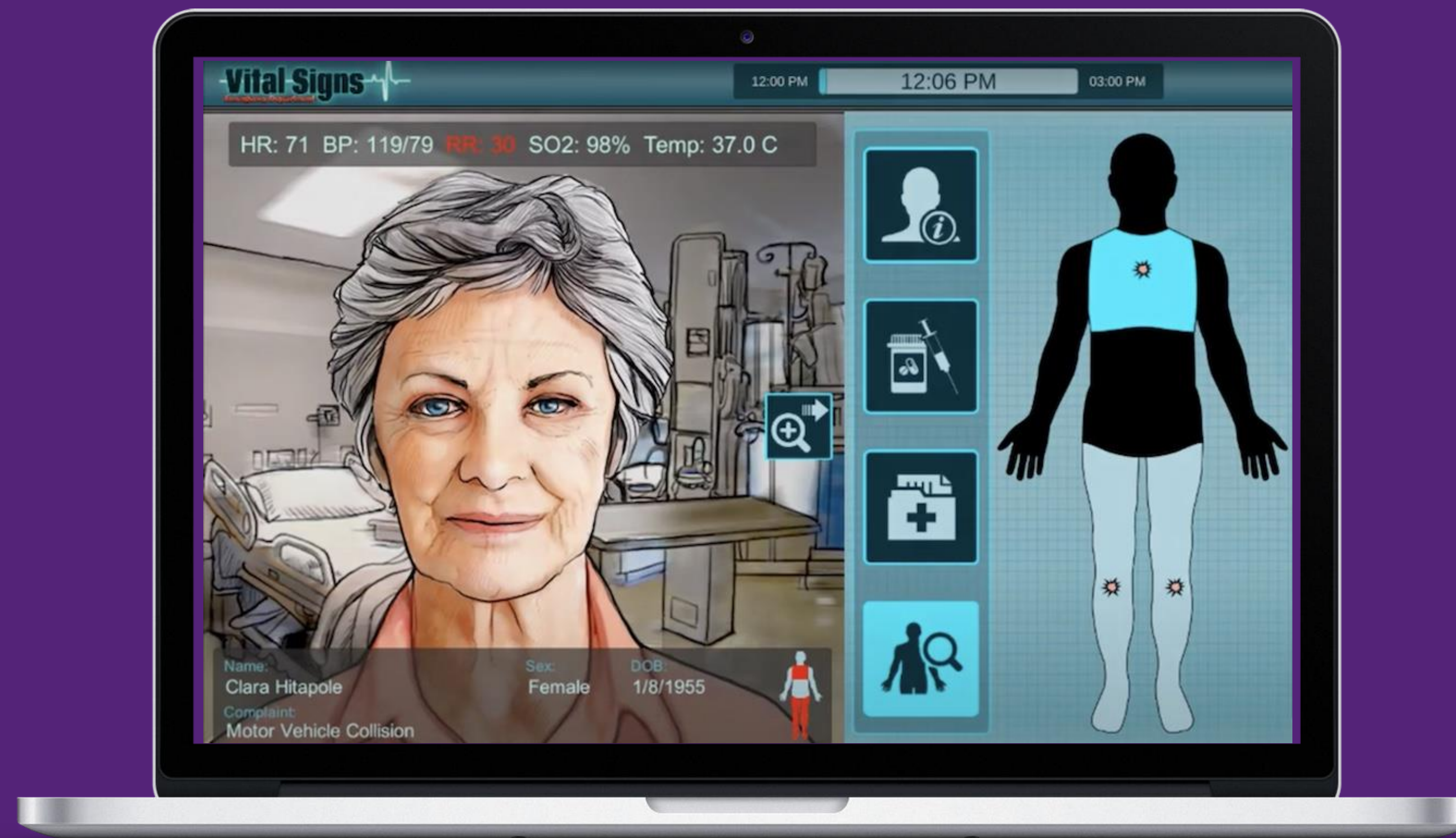
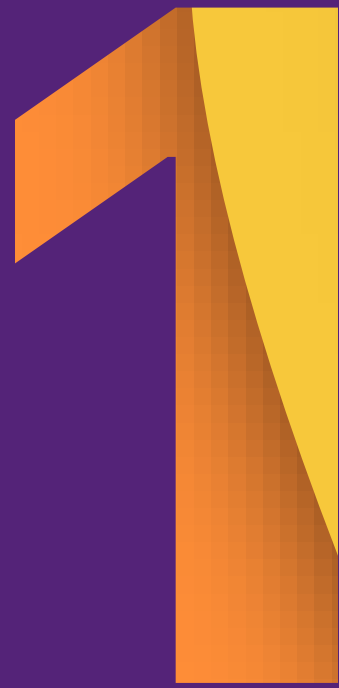
Nu

= Jeux sérieux



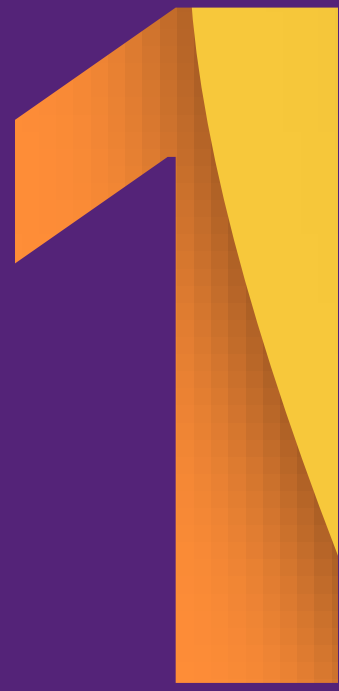
Retain Neonatal resuscitation (2021)

Crise sur l'Ile Alpha (2020)



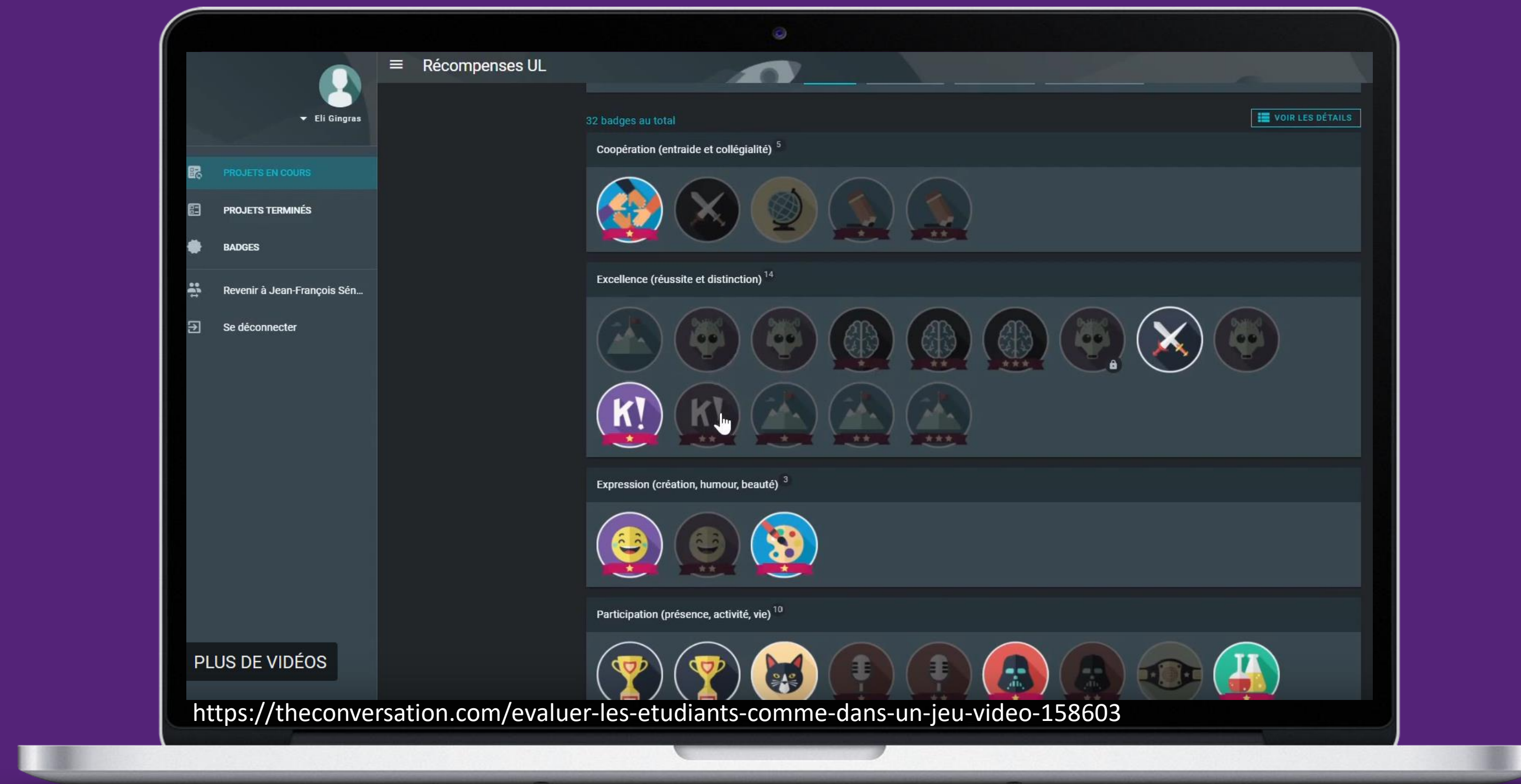
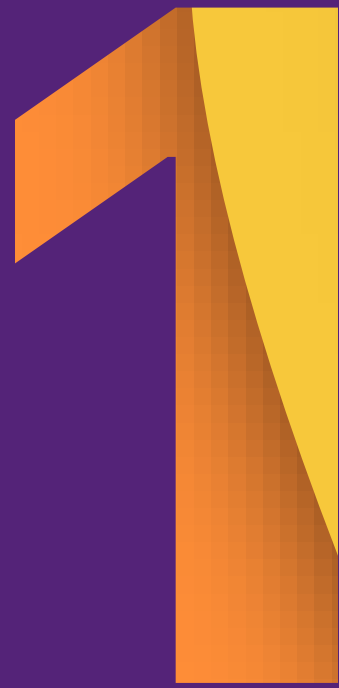
Le jeu sérieux

inclut des objectifs de formation clairement définis (dimension sérieuse), qui se manifestent dans un environnement de jeu réaliste ou artificiel (Sauvé, 2008) comportant des règles et des défis (dimension ludique). Ainsi, le jeu sérieux numérique est conçu spécifiquement pour l'apprentissage et la formation (Plante, 2016) et s'écarte du simple divertissement (Alvarez, 2007). (Plante, sous presse)



Le détournement sérieux de jeu

est défini comme étant l'utilisation du jeu numérique en contexte d'apprentissage. Le jeu n'est pas conçu aux fins de l'apprentissage, mais il peut permettre à l'utilisateur de développer plusieurs compétences et attitudes (Gee, 2007). (Plante, 2016, p. 73)



La ludification / ludicisation

[...] est l'art de dériver tous les éléments amusants et addictifs que l'on trouve dans les jeux et de les appliquer à des activités du monde réel ou productives. C'est ce que nous appelons la "conception axée sur l'humain", par opposition à la "conception axée sur la fonction". Il s'agit d'un processus de conception qui optimise l'humain dans le système, par opposition à l'efficacité pure du système.

(Traduction libre de Chou, 2019).

1

Réalité virtuelle

- Technologie qui simule la présence physique d'un utilisateur dans un environnement 3D artificiellement généré.
- L'utilisateur est immergé au moyen d'un casque et de capteurs de mouvements.

1

Premières tentatives de réalité virtuelle

Peintures panoramiques



Bataille de Borodino, 1812
<https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/history.html>

1

Premières tentatives de réalité virtuelle

Photos et visionneuses stéréoscopiques



<https://vivedlearning.com/stereoscopic-3d-a-brief-history/>

Le stéréoscope de
Charles Wheatstone
(1838)



<https://www.sutori.com/item/1849-lenticular-stereoscope-a-smaller-stereoscope-made-by-david-brewster-whic>

Le stéréoscope
lenticulaire de David
Brewster (1849)



<https://oregontic.com/news-press/caves-history-and-invention-story-of-the-view-master/>

The View-Master de William
Gruber (1939)

1

Premières tentatives de réalité virtuelle

Le premier simulateur de vol



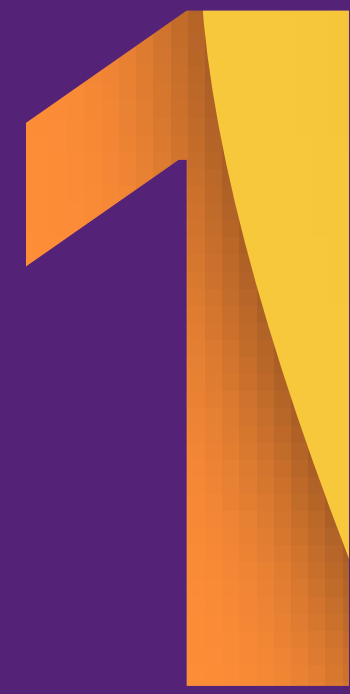
Edwin Albert Link

https://en.wikipedia.org/wiki/Edwin_Albert_Link



The Link Trainer

https://en.wikipedia.org/wiki/Link_Trainer



Premières tentatives de réalité virtuelle

PYGMALION'S SPECTACLES

By **STANLEY G. WEINBAUM**

Author of "The Black Flame," "A Martian Odyssey," etc.

© 1935 by Continental Publications, Inc.



Unbelieving, still gripping the arms of that unseen chair, Don was staring at a forest

Pygmalion's Spectacles (1930)

<https://atomicdigital.design/blog/1935-the-pygmalion-spectacles-a-story-about-a-pair-of-glasses-and-a-virtual-world>

1

Premières tentatives de réalité virtuelle



Gants Sayre



Essor de la RV *standalone*

1950s



Sensorama
(Morton Heilig)

1982

2010

2018



Street View passe à la 3D

1

Réalité augmentée

- Superposition de la réalité et d'éléments « virtuels » calculés par un système informatique en temps réel.
- Méthodes qui permettent de chevaucher des objets virtuels dans une séquence d'images. La RA s'applique à la perception visuelle et aux perceptions tactiles ou auditives.

1

Réalité mixte

- Fusion de mondes réels et virtuels.
- Les objets physiques et numériques coexistent et interagissent en temps réel.
- Hybride entre réalité et réalité virtuelle.

Avantages et limites

Quels sont les pièges, les mirages et les mythes?



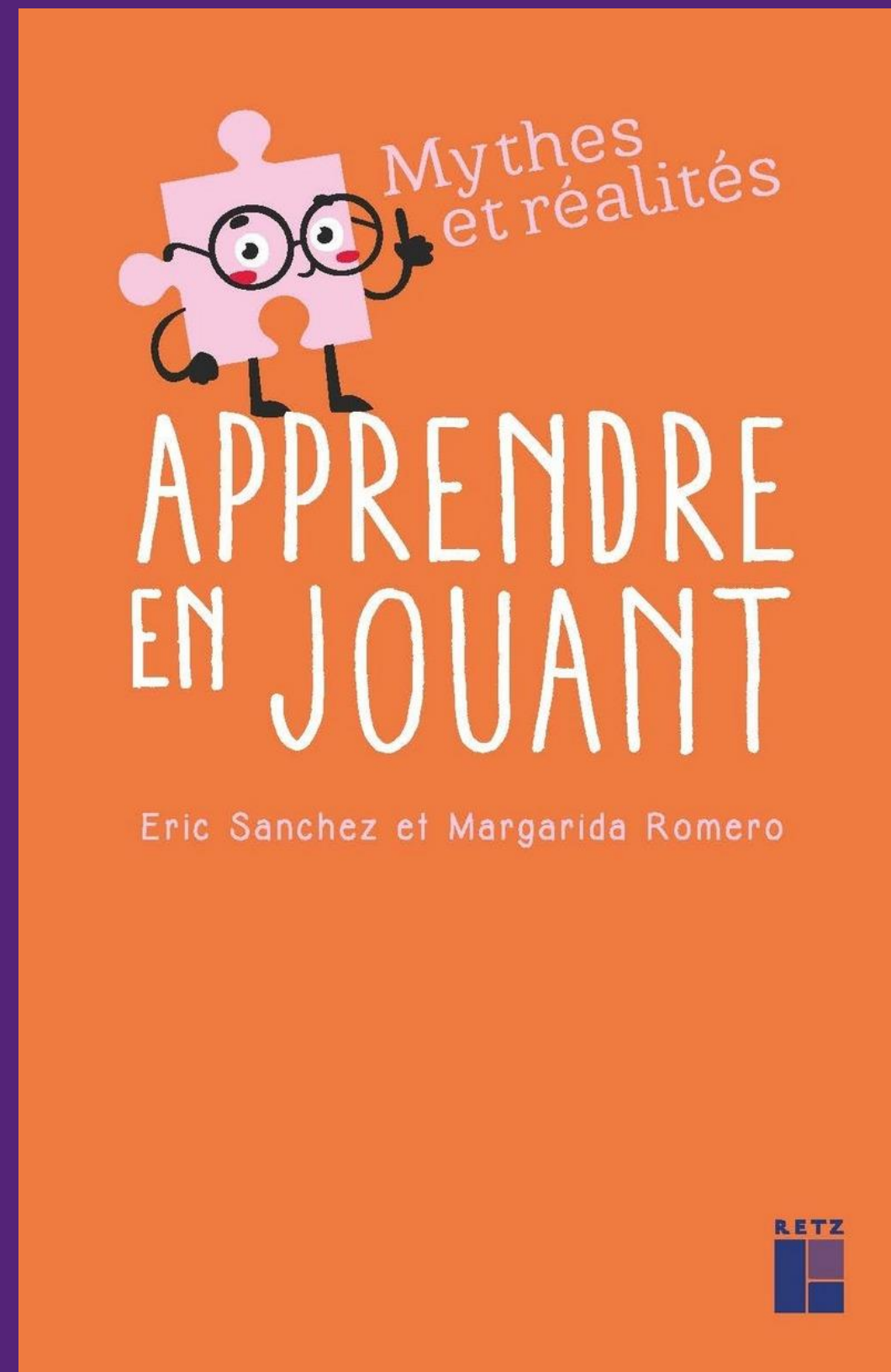
2

Les mythes



2

Les mythes



1. Le jeu est une idée nouvelle
2. Le jeu est une ruse pédagogique
3. Le jeu, c'est surtout pour les enfants
4. La ludicisation permet d'améliorer les apprentissages
5. Le jeu est une activité solitaire qui privilégie la compétition
6. On apprend surtout des connaissances procédurales en jouant
7. Les jeux, c'est pour apprendre ou enseigner, pas pour évaluer
8. L'intelligence artificielle va permettre de remplacer les enseignants par des jeux
9. On apprend (mieux) en jouant

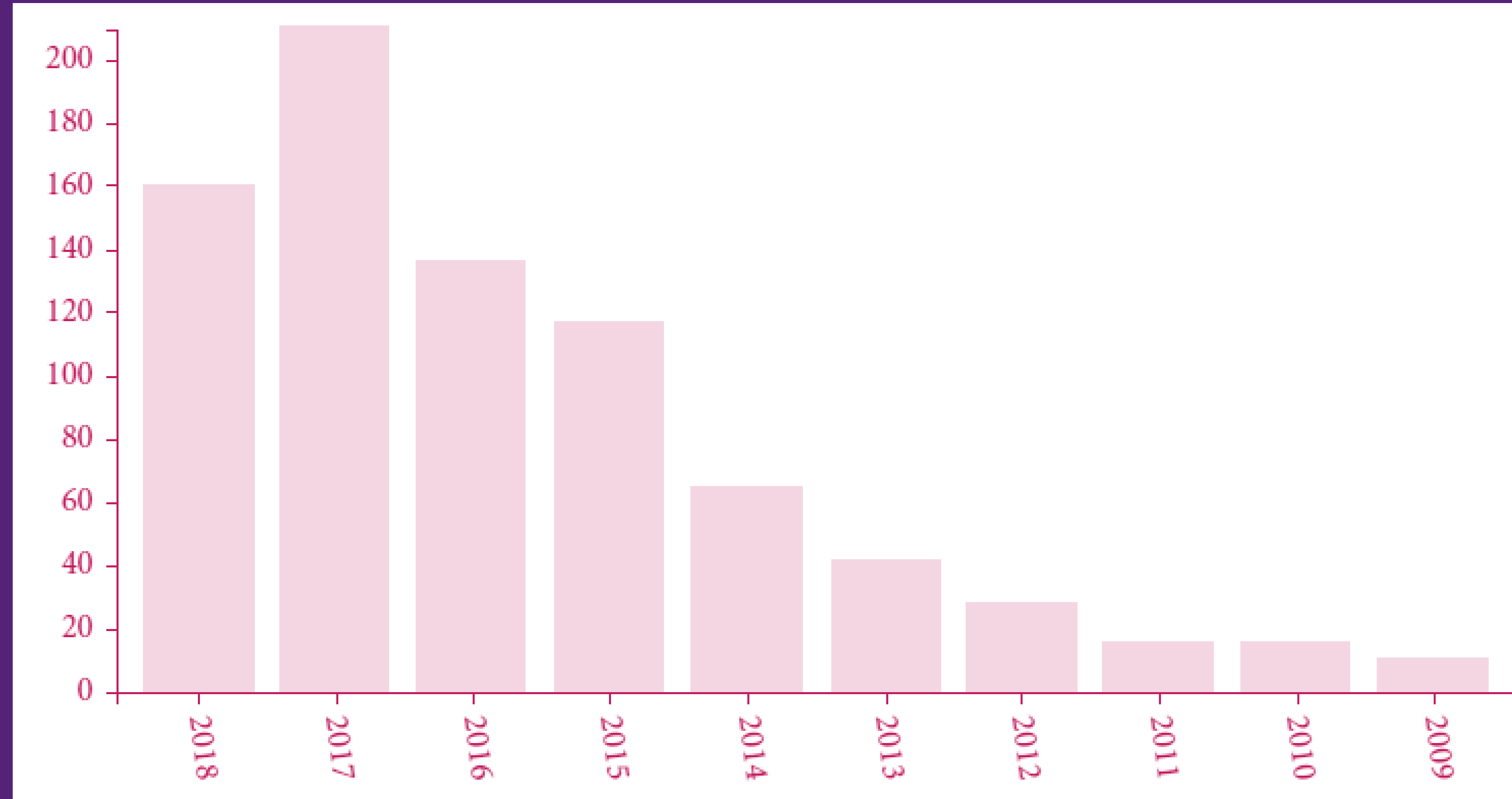
(Sanchez et Romero, 2020)



**Qu'est-ce qui
fonctionne selon
la science?**



Les avantages



Un histogramme des publications entre 2009 et 2018 (Zhonggen, 2019, p. 2)

2

Les avantages



Simulation in Healthcare
Journal of the Society for Simulation in Healthcare®

Articles & Issues ▾ Collections For Authors ▾ Journal Info ▾

Log in to view full text. If you're not a subscriber, you can:

[Buy Article](#) [Subscribe](#) [Society Membership](#) [Content & Permissions](#)

Ovid®
Institutional members access full text with Ovid®

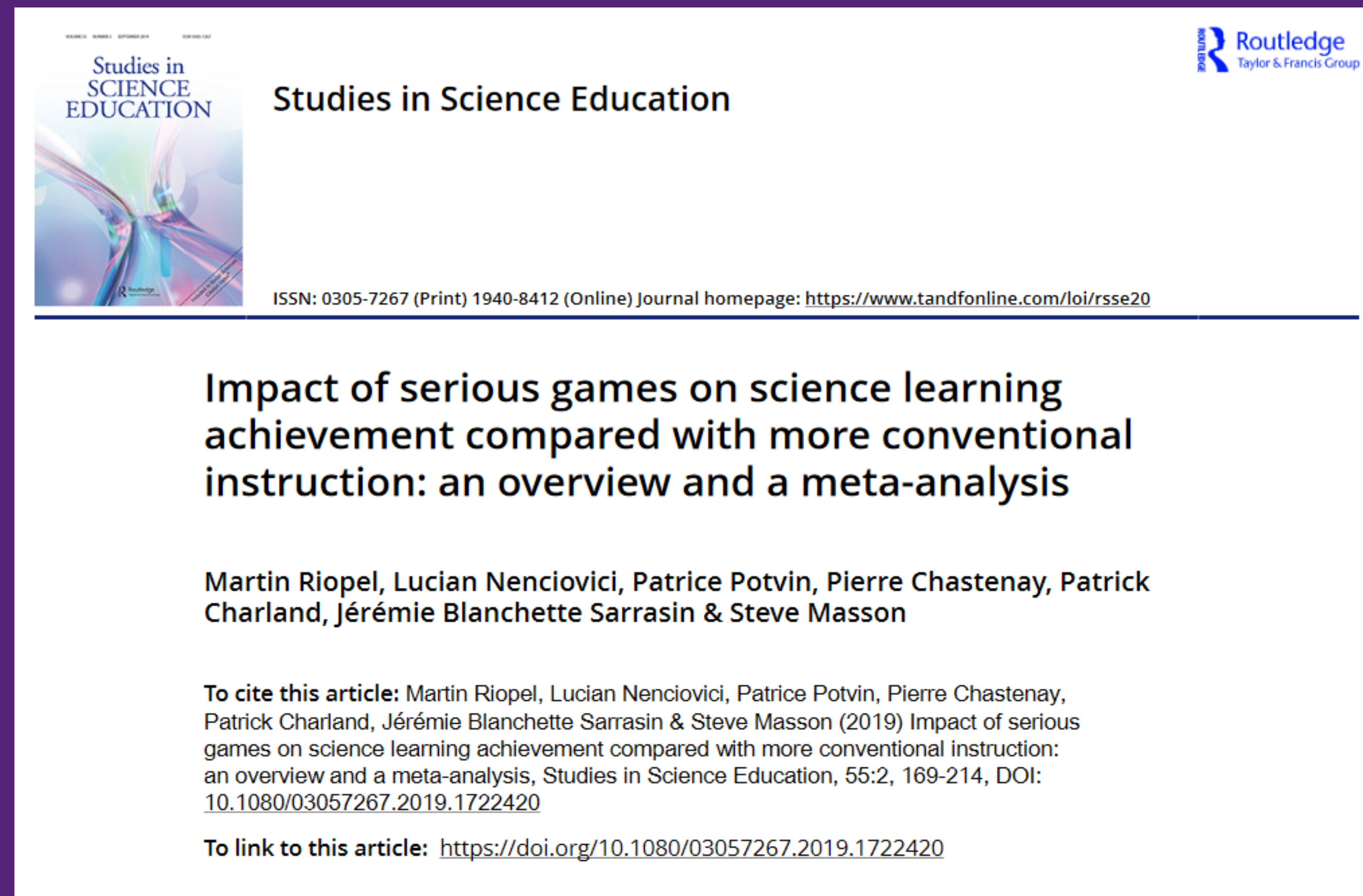
REVIEW ARTICLE: PDF ONLY

Efficacy of Serious Games in Healthcare Professions Education
A Systematic Review and Meta-analysis

Maheu-Cadotte, Marc-André RN, PhD(c); Cossette, Sylvie RN, PhD; Dubé, Véronique RN, PhD; Fontaine, Guillaume RN, MSN, PhD(c); Lavallée, Andréane RN, PhD(c); Lavoie, Patrick RN, PhD; Mailhot, Tanya RN, PhD; Deschênes, Marie-France RN, MSN, PhD(c) [Author Information](#) ✓

Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare: [October 27, 2020](#) - Volume Publish Ahead of Print - Issue -
doi: 10.1097/SIH.0000000000000512

(Maheu-Cadotte et al., 2021)



Studies in Science Education

ISSN: 0305-7267 (Print) 1940-8412 (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/rsse20>

Impact of serious games on science learning achievement compared with more conventional instruction: an overview and a meta-analysis

Martin Riopel, Lucian Nenciovici, Patrice Potvin, Pierre Chastenay, Patrick Charland, Jérémie Blanchette Sarrasin & Steve Masson

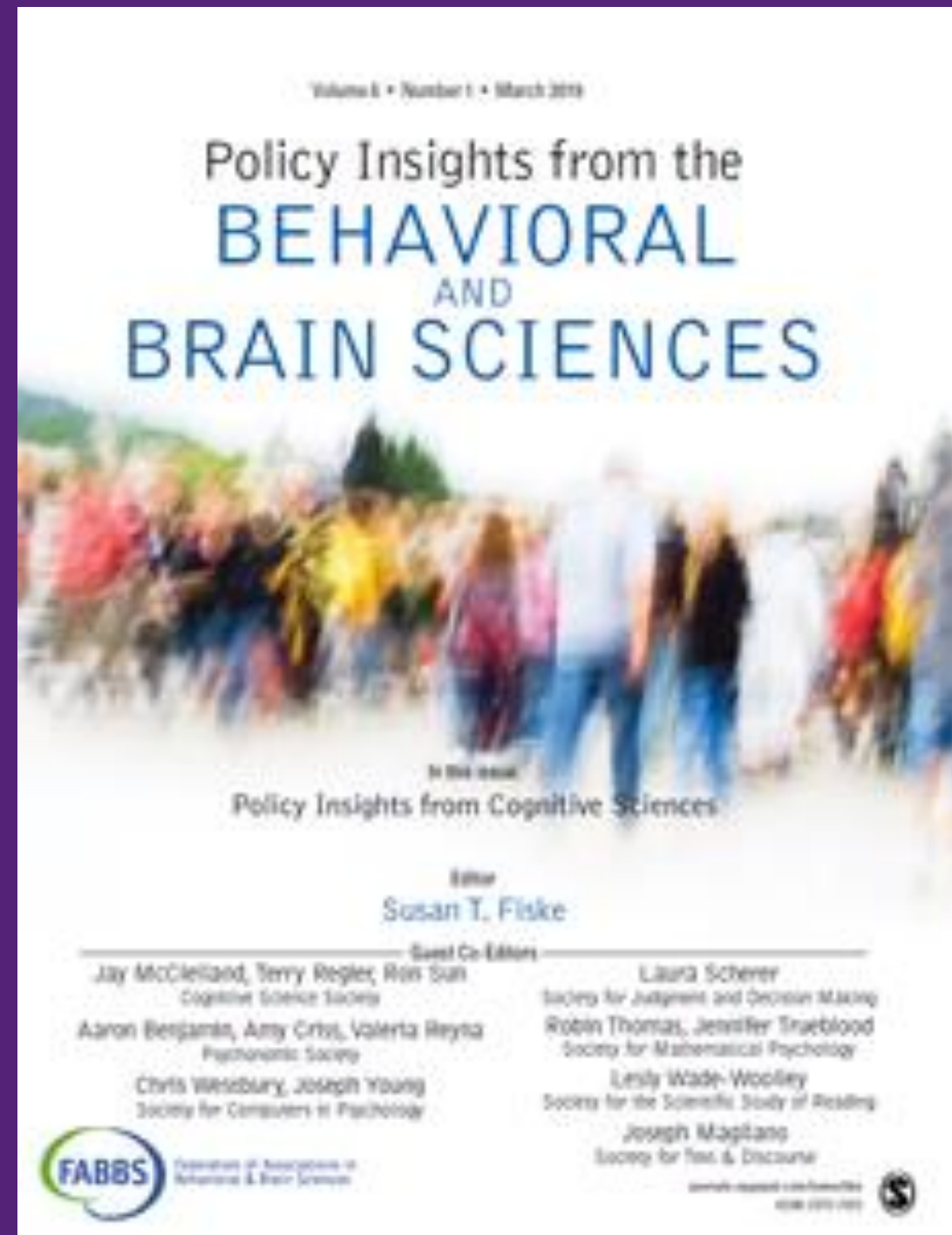
To cite this article: Martin Riopel, Lucian Nenciovici, Patrice Potvin, Pierre Chastenay, Patrick Charland, Jérémie Blanchette Sarrasin & Steve Masson (2019) Impact of serious games on science learning achievement compared with more conventional instruction: an overview and a meta-analysis, Studies in Science Education, 55:2, 169-214, DOI: [10.1080/03057267.2019.1722420](https://doi.org/10.1080/03057267.2019.1722420)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/03057267.2019.1722420>

(Riopel et al., 2019)

2

Les avantages

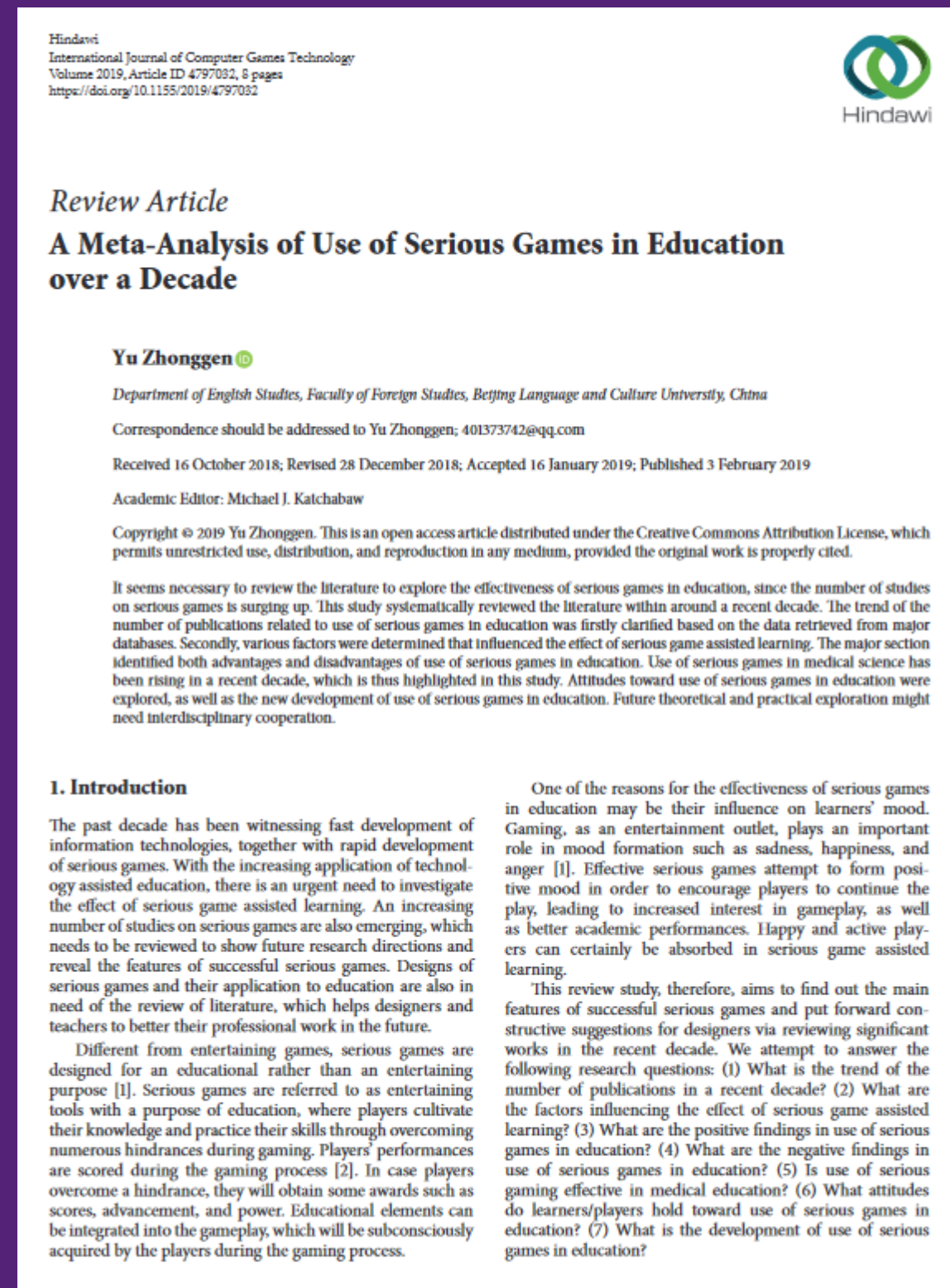


1. Mettez la révolution sur pause
2. Utilisez le jeu pour des objectifs d'apprentissage ciblés
3. Harmonisez le jeu avec les programmes et les activités en classe
4. Ne confondez pas le fait d'aimer et le fait d'apprendre
5. Adaptez les activités d'enseignement pour maintenir le défi

(Mayer, 2016, p. 24)



Les avantages



1. Faciliter la compréhension globale des conceptions scientifiques par les apprenants;
2. Acquérir des capacités cognitives;
3. Augmenter l'effet positif de l'apprentissage et améliorer l'enseignement des sciences;
4. Fournir un apprentissage flexible;
5. Améliorer les résultats de l'apprentissage;
6. Faciliter l'apprentissage socioculturel en termes d'effets cognitifs et motivationnels et d'opinions d'équipe;
7. Améliorer la compétence en matière de communication interculturelle;
8. Améliorer l'apprentissage professionnel basé sur la collaboration et la satisfaction des apprenants.

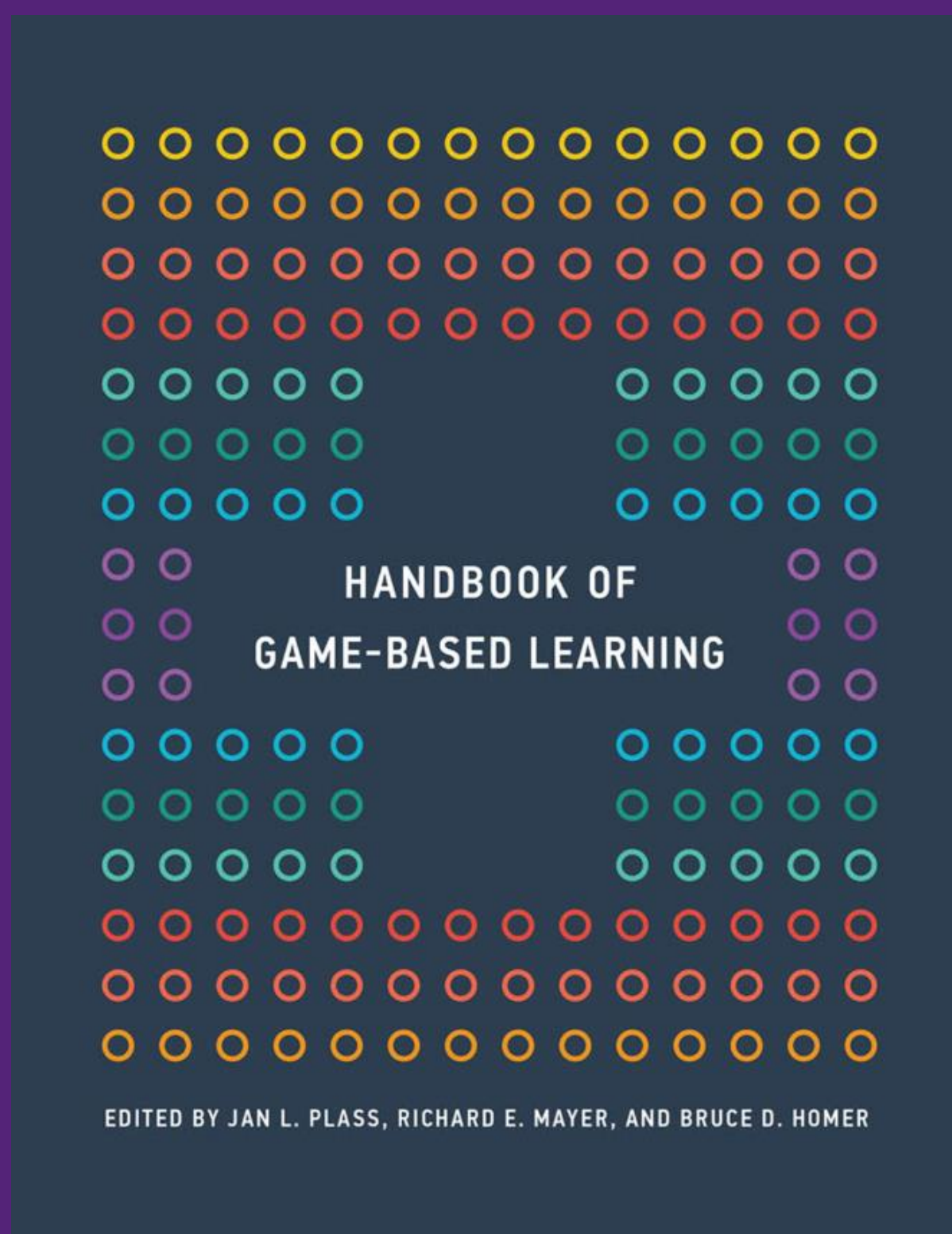
(Zhonggen, 2019)

2

Les avantages

La recherche sur la valeur ajoutée :

1. **Modalité** - l'utilisation de texte parlé plutôt que de texte imprimé.
2. **Personnalisation** - l'utilisation d'un langage conversationnel plutôt qu'un langage formel.
3. **Pré-entraînement** - l'ajout d'informations ou d'expériences avant le jeu a entraîné une amélioration de l'apprentissage.
4. **Encadrement** - l'ajout de conseils et de commentaires durant le jeu a entraîné une amélioration de l'apprentissage.
5. **Auto-explication** - l'ajout de messages incitant les joueurs à s'expliquer ou à réfléchir pendant le jeu a entraîné une amélioration de l'apprentissage.



(Plass, Mayer et Homer, 2020, p. 9)

2

Recension des écrits sur les usages des jeux sérieux et de la simulation dans le domaine de la santé (2018)

1. Quelle est l'efficacité des jeux sérieux pour l'enseignement des patients?
2. Quels usages ont été faits de la simulation à réalité virtuelle ou à réalité augmentée auprès des patients?
3. Quelle est l'efficacité des jeux sérieux pour l'apprentissage dans le domaine de la santé?
4. Quelle est l'efficacité de la simulation à réalité virtuelle ou à réalité augmentée pour l'apprentissage dans le domaine de la santé?

2

Les principaux mots clés

Augmented Reality – Digital games – Health Promotion – Healthcare – Medical Education – Medical Training – Patient – Patient Education – Patient Training – Serious Games – Serious Games for Health – Simulation – Virtual Environments – Virtual Reality

Critères d'exclusion

- Ludification de formations et d'applications informatiques.
- Applications sur des dispositifs mobiles pour le monitoring.
- Plateformes technologiques
- Études portant sur l'usage de JS et de simulation pour la réhabilitation physique.
- Biomécanique, psychologie, nutrition, pharmacie, médecine vétérinaire.
- Effets des *exergames* sur la performance physique.

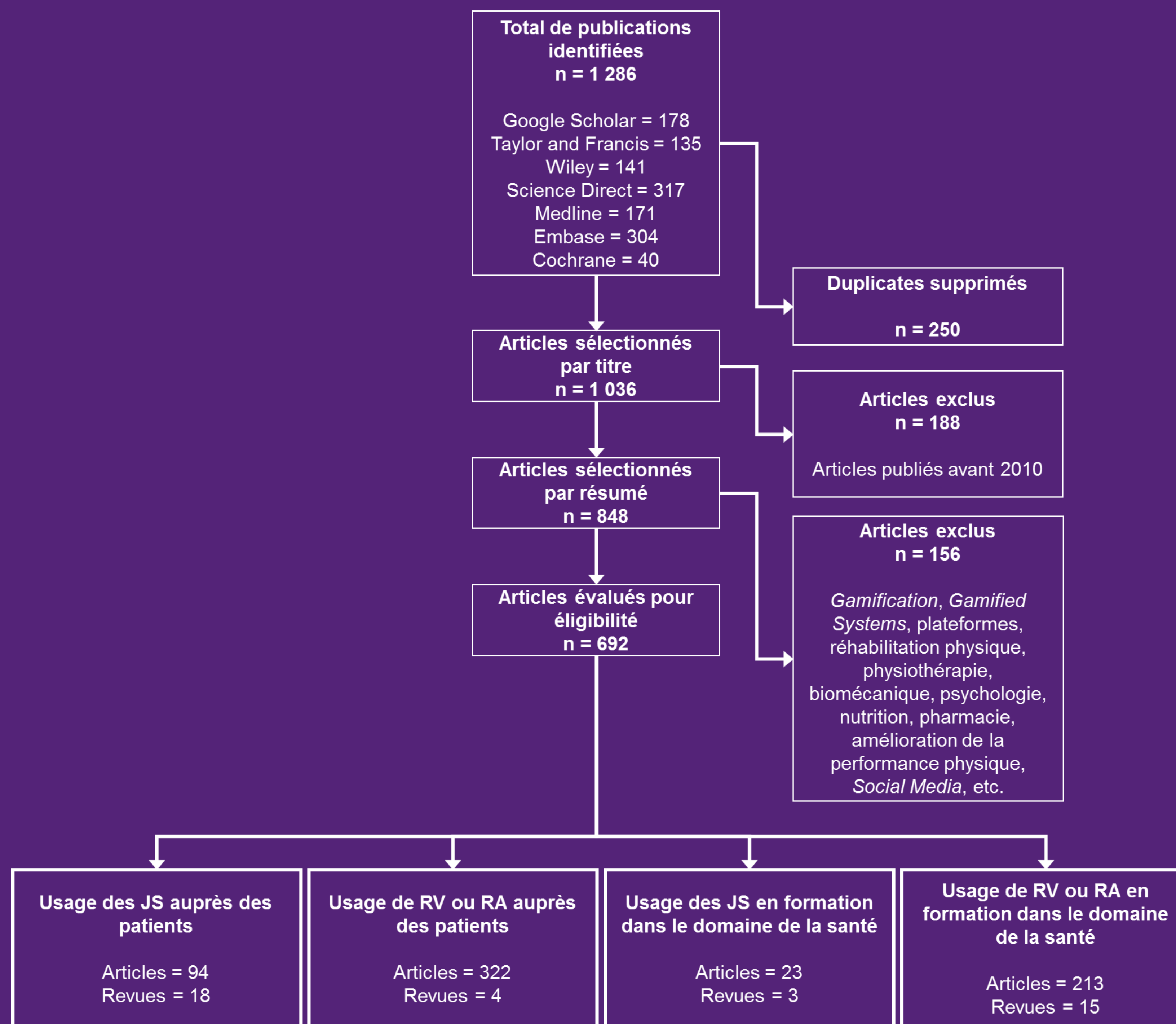
2

Procédure

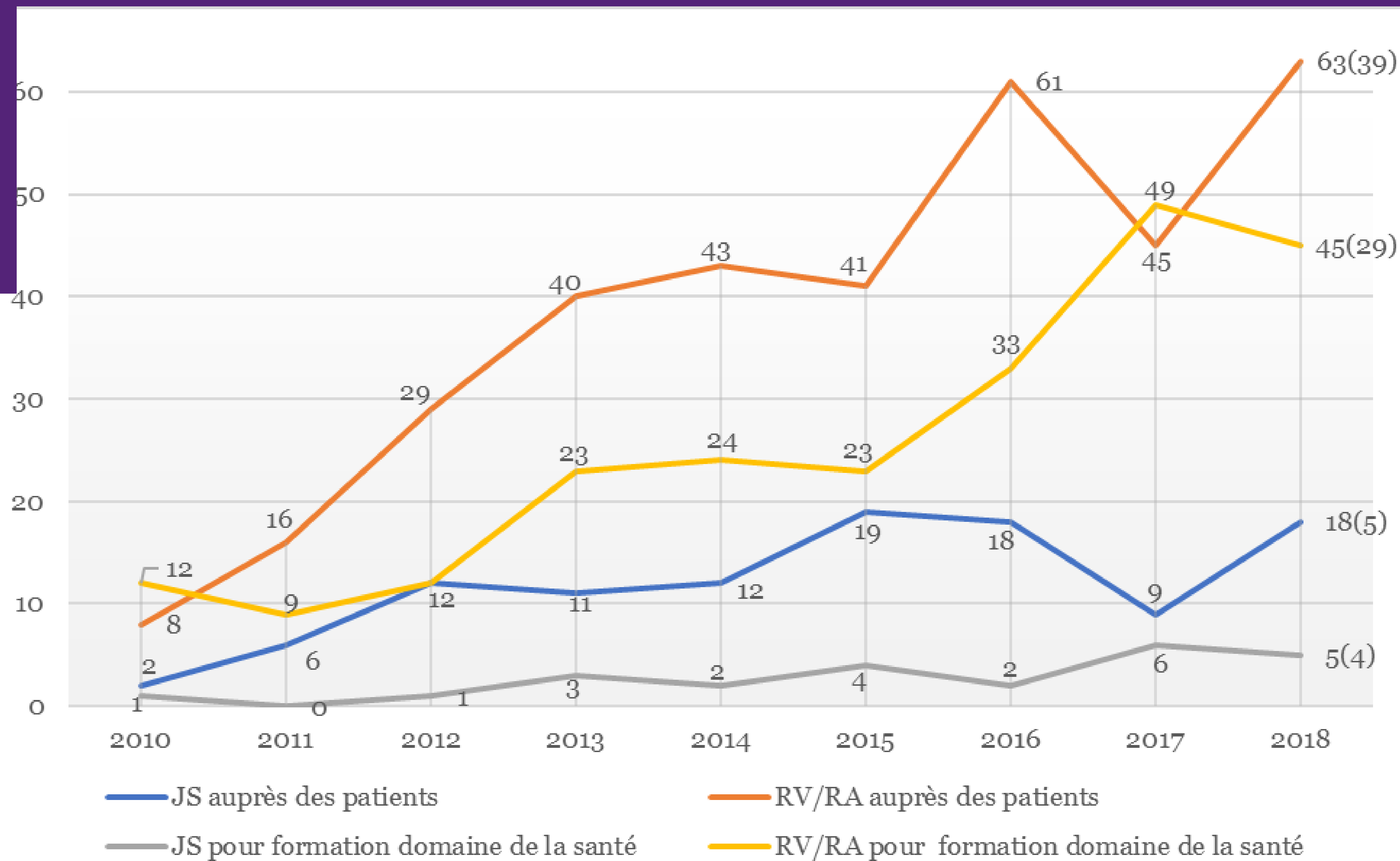
1. Google Scholar.
2. BD généralistes (Taylor and Francis, Wiley, Science Direct).
3. BD spécialisées (Medline, Embase, Cochrane).

Exemples d'expressions de recherche

1. SU serious games AND AB (patient education OR patient training)
2. SU (virtual reality OR augmented reality) AND TI patients
3. SU serious games AND AB (medical education OR medical training)
4. SU (virtual reality OR augmented reality) AND TI (medical education OR medical training)



2



2

<https://monurl.ca/8i0i>

2

RV pour la formation des professionnels ou des futurs professionnels du domaine de la santé - Laparoscopie

- Les groupes *LapSim* et *Box trainer* ont obtenu des résultats significativement meilleurs en termes de score total.
- Les résidents novices qui se sont entraînés sur un *LapSim* ou un *Box trainer* ont réalisé de meilleures laparoscopies en direct.

Akdemir, A., Şendağ, F., & Öztekin, M. K. (2014). Laparoscopic virtual reality simulator and box trainer in gynecology. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 125(2), 181–185. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.10.018>

2

RV en ÉTP – Fibrose kystique

- La RV peut constituer une alternative aux modalités d'exercice conventionnelles.

Christenson, K. M., Williams, A. J., Williams, R. H., Hawkins, G. A., Boothe, D. B. R., & Sampson, K. M. (2012).

- La RV contribuerait à modifier les attitudes des patients à l'égard de l'adhésion au traitement.

Holmes, H., Wood, J., Jenkins, S., Winship, P., Lunt, D., Bostock, S., & Hill, K. (2013)

2

RA en formation dans le domaine de la santé

- 4 études généralistes
- 3 études en médecine légale
- 1 étude sur le cancer au pancréas
- 1 étude en cardiologie
- 8 études en anatomie générale
- Étude en trachéotomie de dilatation percutanée
- 2 études sur les cathéters veineux centraux
- 2 études sur des procédures guidées par ultrasons
- 3 études en chirurgie

2

RA en formation dans le domaine de la santé

- La RA a l'apprentissage efficace et productif.
- La charge cognitive a diminué à mesure que les informations abstraites devenaient concrètes.
- L'expérience sensorielle et l'interaction en temps réel avec l'environnement peuvent permettre aux étudiants de structurer leurs connaissances

(Küçük, Kapakin, and Göktaş 2016)



RM en formation des professionnels de la santé

Literature Review

Michael Barrie¹, Jacob J. Socha², Lauren Mansour², Emily S. Patterson²

¹*Department of Emergency Medicine, The Ohio State University*

²*School of Health and Rehabilitation Sciences, The Ohio State University*

There is growing interest in using immersive technology, which includes augmented, virtual, and mixed reality, in medical education. We conducted a narrative literature review to identify elements to consider when using immersive technologies in medical education. Our search revealed clusters of key articles for different applications that point to four categories of elements to consider. We recommend matching learning objectives with choices aligned with these elements for the purchase, implementation, and use of immersive technologies with individuals and groups of medical students.

INTRODUCTION

Immersive technologies, which includes augmented, virtual, and mixed reality (Milgram & Kishino, 1994), are increasingly accessible to medical educators. As part of a larger project, we are interested in technologies to support simulation-based medical education which do more than present 3D information on an immobile 2D flatscreen monitor. Specifically, we identify how these technologies can improve the detection of subtle cues during medical diagnosis, which is an example of the macrocognition function of sensemaking (Patterson & Hoffman, 2012).

Learning theory supports the use of interactive teaching methods. For one example, constructivist learning theory defines knowledge as subjective and actively constructed as learners engage with, and make meaning of, their lived experience (Kay, 2016). Immersive learning technologies can provide an engaging and interactive platform to generate a stimulating learning environment. One application of this technology is to create patient simulators. Simulation allows for an immersive, interactive patient encounter in a 'safer' environment. Medical educators have been using simulation for decades. With the recent development and increased accessibility of immersive technologies, educators have the potential to make simulation-based training more effective.

Our guiding research question for the narrative literature review was: What elements should be considered when purchasing or customizing immersive technologies for use during simulation-based experiences in medical education?

METHOD

We began by defining the terms and scope for the literature review. Two key articles were particularly useful. First, we considered an integrative review of augmented reality applications to medical education (Zhu et al., 2014). In this review, 'augmented reality', 'mixed reality' and 'blended reality' were defined as synonymous, with the shared characteristic of enabling a live, real-time, direct or indirect real-world environment to be enhanced by computer-generated images. They did not include in their review virtual reality technology, which they defined as completely immersing a user in a computer-generated virtual environment. In contrast, we followed Milgram & Colquhoun (1999) in treating immersive technologies as occurring along a

continuum, where there is no clear distinction between 'augmented reality (AR)' and 'augmented virtuality (AV)', but instead having a continuum with AR closer to the real world and AV closer to a virtual environment (Milgram & Colquhoun, 1999). Therefore, we broadened the search terms and included more recent articles, which we expected would include advances in smartphone-based AR capabilities and environments accessed through mixed reality headsets and other wearable displays.

Second, Kavanagh and colleagues (2017) published a systematic review of virtual reality use in education. This review was useful in crafting our approach. Specifically, their findings suggested distinguishing between papers on general medicine education and on surgical education. In addition, their findings highlighted an important role of novelty of the interactive technology in increasing student motivation to learn. Finally, the inclusion of overhead costs due to the real-time presence of educators and set-up time in advance of a simulation influenced our analysis plan.

On the other hand, we concluded that another review is needed in that only 35% of their reviewed articles were health-related, and their search strategy intentionally did not incorporate terms representing augmented reality or mixed reality. In addition, due to the nature of virtual reality technologies, medical training in a simulation facility with manikins representing patients was apparently not included in their review.

To generate a search strategy, we collaborated with a search specialist, Dr. Stephanie Schulte. The two databases searched were PUBMED and EMBASE for the last ten years, and these searches together returned 887 results (please contact authors for the exact search terms). Of these, 315 were excluded by one or both initial reviewers. Three more were additionally excluded during group review.

An additional targeted search related to combat medic research funded by the DOD was conducted in a repository containing I/ITSEC conference proceedings: "(virtual reality OR augmented reality OR mixed reality OR augmented virtuality) AND (combat medic OR EMS OR EMT OR Paramedic OR emergency medical services OR military)." This search returned 186 additional papers.

The results of the search were uploaded into Covidence software in order to support having two independent raters identify relevant articles. Inclusion criteria were the use of virtual reality, augmented reality, or mixed reality in medical

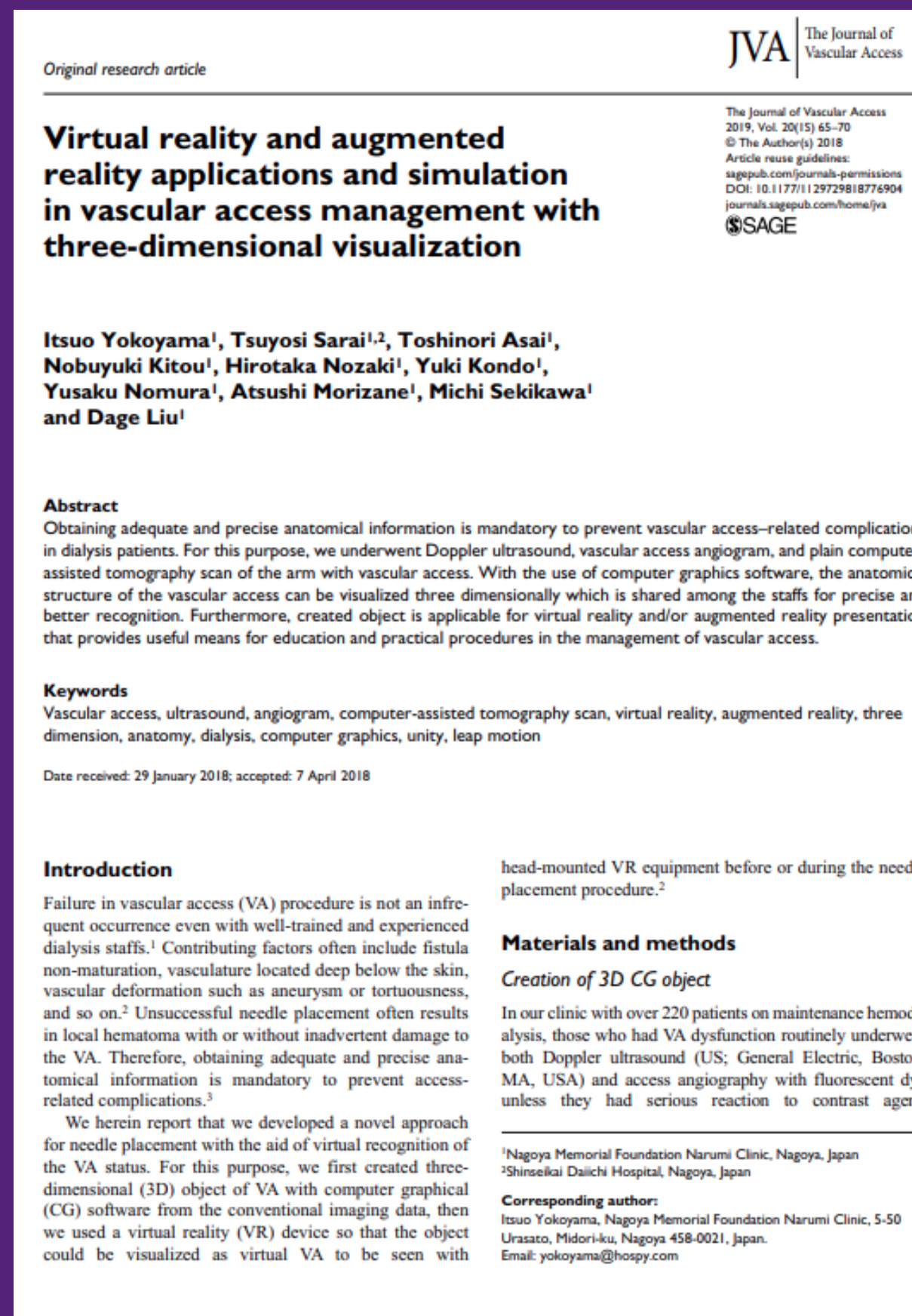
1. Réalisme sensoriel
2. Interaction avec l'apprenant
3. Contrôle du facilitateur
4. Immersion

Barrie, M., Socha, J. J., Mansour, L., & Patterson, E. S. (2019).

2

Leviers pour l'usage de la RV/RA/RM dans l'éducation

1. Visualisation enrichie
2. Amélioration de la qualité des apprentissages
3. Apprentissage collaboratif
4. Multi-langue
5. Rétroactions
6. Motivation
7. Ludification
8. Recherche



Yokoyama, I., Sarai, T., Asai, T., Kitou, N., Nozaki, H., Kondo, Y., ... Liu, D. (2019).



Freins à l’usage la RV/RA/RM dans l'éducation

1. Conception pédagogique
2. Scénarisation
3. Charge cognitive extrinsèque
4. Flexibilité
5. Coûts

Czarnecki & Czarnecki (2019)

Bolesław Czarnecki and Tadeusz Czarnecki

Is Augmented Reality a Source of New Types of Knowledge?


Abstract: Some everyday cases of cognition show how computers functioning within Plain Reality give us a new type of knowledge. In contrast, the project of Augmented Reality is epistemologically challenging because it proposes hybrid scenarios which are friendly for cognitive agencies but infuse them with Virtual Reality (VR) overlay that is alienated from reality. Working with the assumption that Augmented Reality is ontologically heterogeneous, as it mixes experiences of individual objects with experiences of models, we examine its cognitive usefulness. We argue that insofar as our cognitive contact with Augmented Reality-based simulations may be even better than the celebrated contact with reality, there is room for extending the notion of knowledge.

Keywords: knowledge-that, knowledge-how, skill, Augmented Reality, model, simulation, registration, instrumental value.

1. Introduction

Pieces of knowledge-*that* may be interpreted as products of cognitive agents who, for example, transform their veridical experiences into true beliefs. Skeptical “Brain in a Vat” (BIV) scenario suggests that a brain totally immersed into Virtual Reality (VR) stands no chance of coming to know because its agency and experiences become illusory. We question whether BIV scenario is consistent if it does not explain how the agency of a brain can be reconstructed on the basis of VR experiences. Granting that agency and “contact with reality” are standard conditions for knowledge-*that* to emerge, we ask what is required to create an environment for a new type of experience which could result in a new type of knowledge. Such an environment should not violate cognitive agency and offer a new type of non-deceptive experience. There are everyday cases of cognition which show how computers functioning within Plain Reality provide us with information which is a new type of knowledge. These cases are easily acceptable because the information respects the requirement that we remain in touch with reality. In contrast, the project of Augmented Reality is epistemologically challenging because it proposes hybrid scenarios which are friendly for cognitive agencies but infuse them with VR overlay that is alienated from reality. Augmented Reality scenarios do not tamper with our senses and essentially extend of our

DOI 10.1515/9783110497656-009

 © 2017 Bolesław Czarnecki, Tadeusz Czarnecki, published by De Gruyter. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 License.

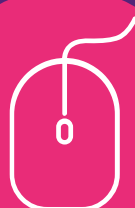
2

Les avantages



Motivation

Les jeux sérieux ne sont pas motivants parce que ce sont des jeux, mais parce qu'ils permettent un contrôle et poussent à l'action.



Pratique

Les échecs sont des occasions d'apprentissage. L'échec est sécuritaire et fait partie du processus.



Évaluation

Les données d'apprentissage peuvent être un levier significatif si utilisé de manière transparente pour l'apprenant.



Rétroaction

La rétroaction est constante et immédiate et permet de guider l'apprenant vers l'atteinte des objectifs.



Renforcement

La répétition permet une meilleure mémorisation à l'apprenant. Étendre la pratique dans le temps.

Activités

3

Expériences des présentateurs





Bingo

CRSH - Aging Well Can Digital Games Help - 2012-2016





Bingo

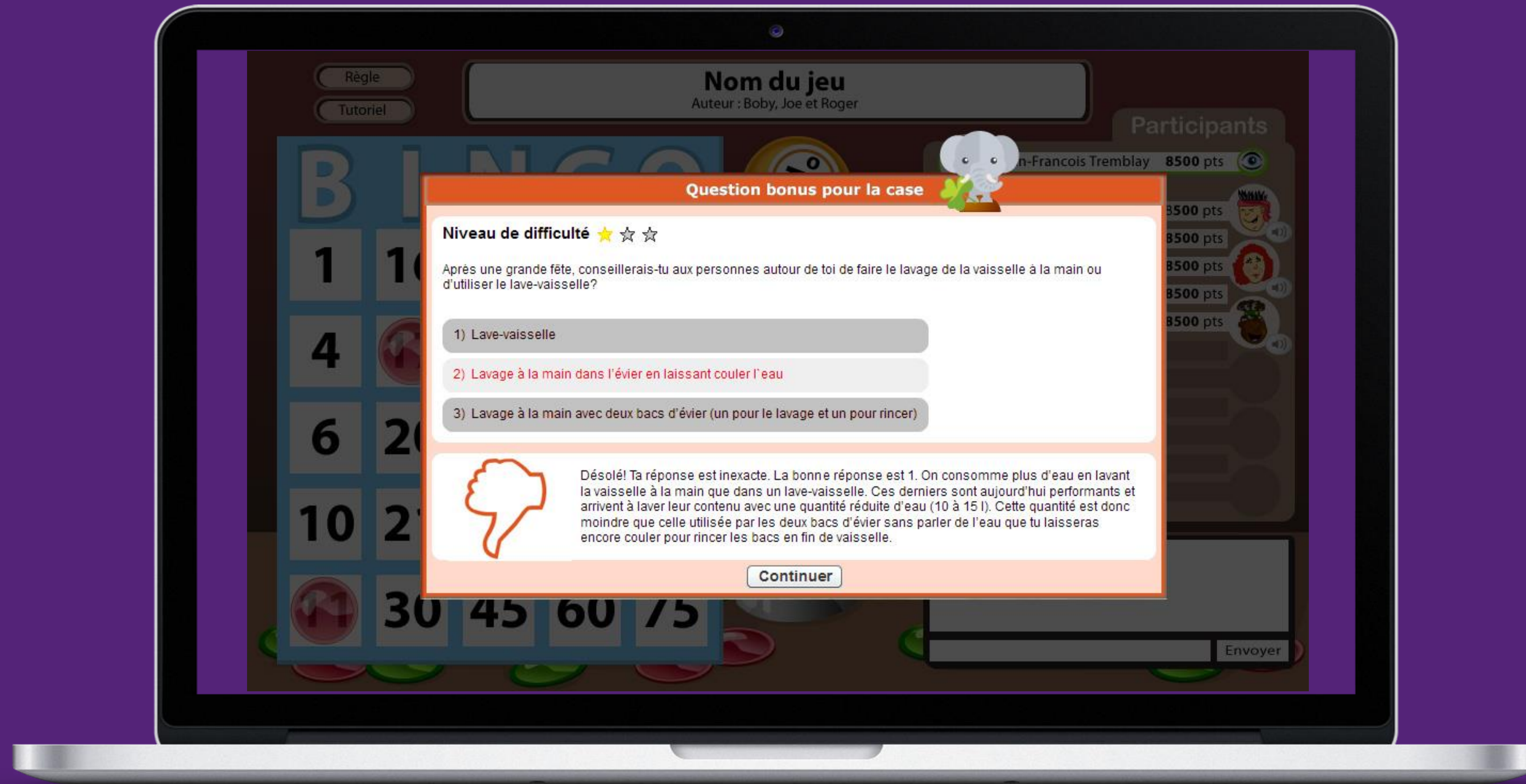
CRSH - Aging Well Can Digital Games Help - 2012-2016





Bingo

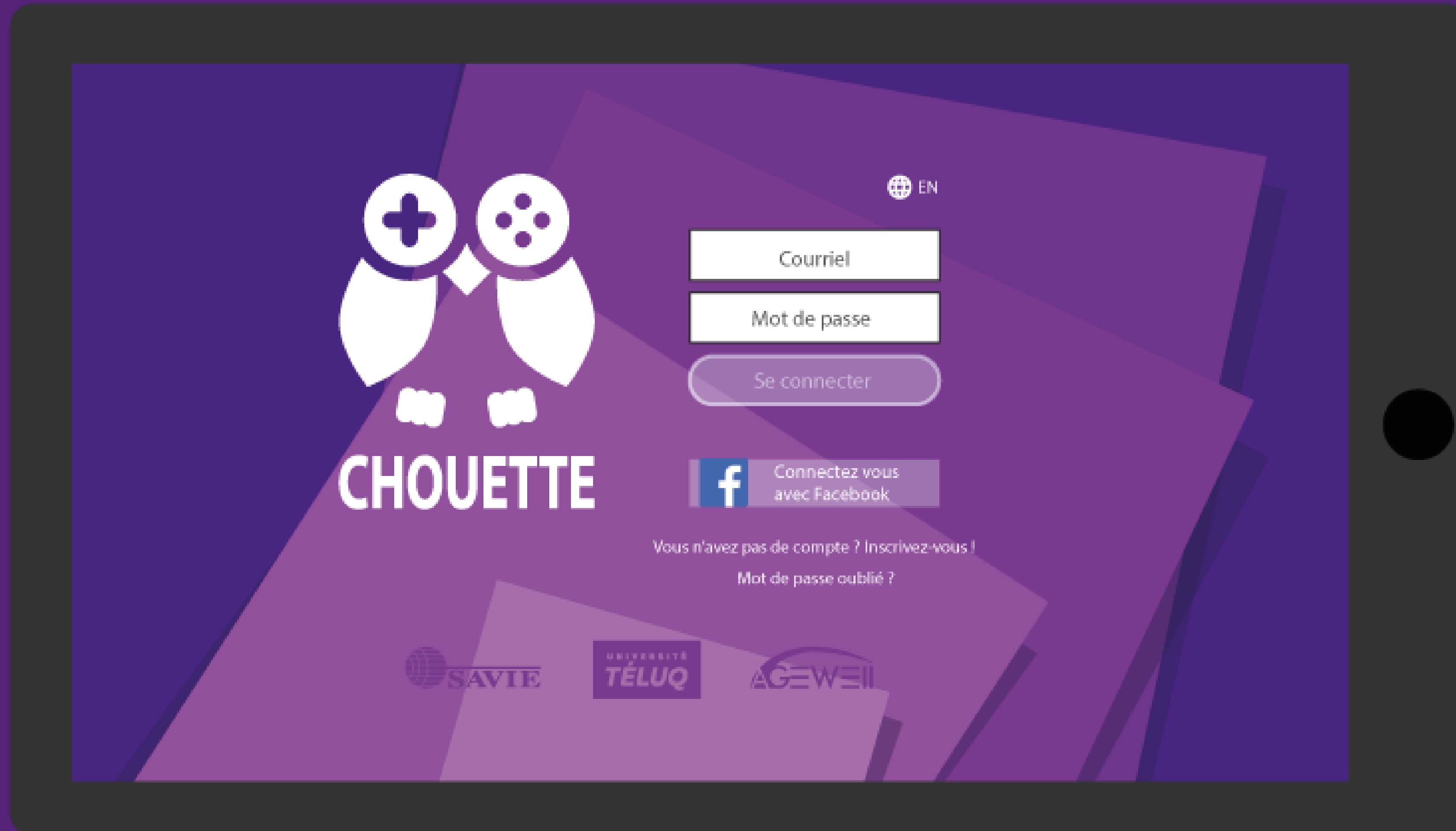
CRSH - Aging Well Can Digital Games Help - 2012-2016





Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020





Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020



Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020





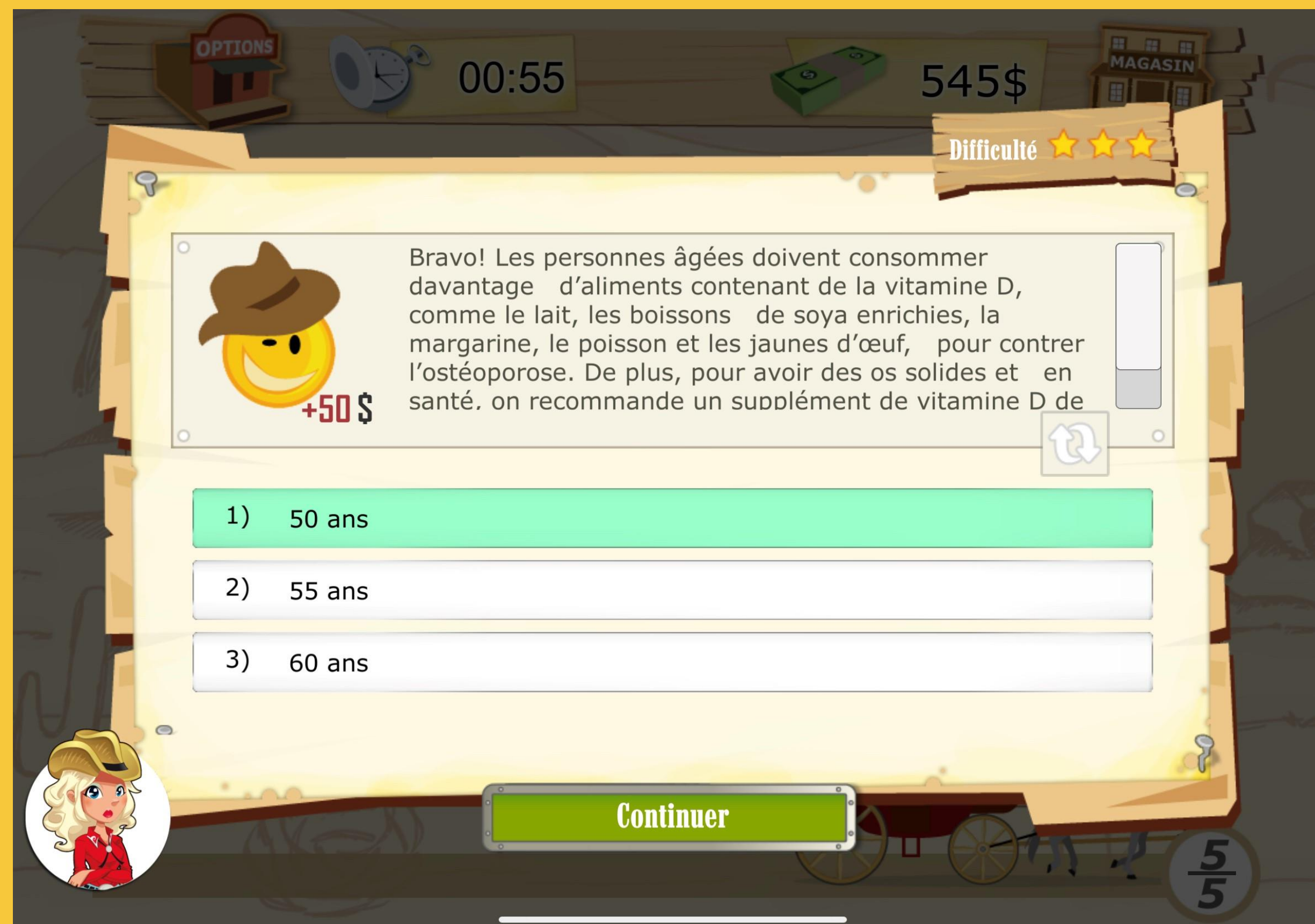
Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020



Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020



Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020





Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020





Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020



Chouette.cool

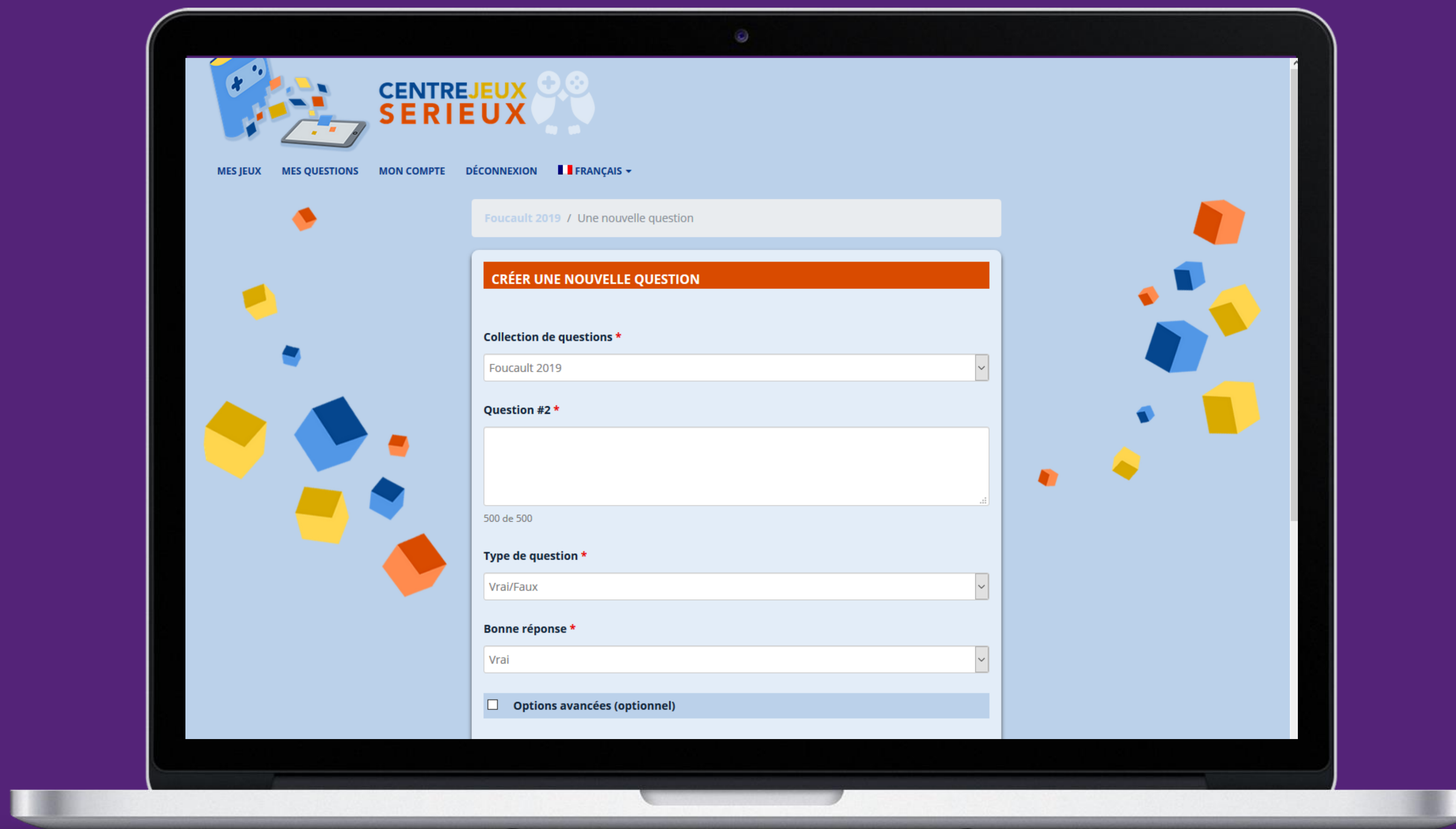
AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020





Chouette.cool

AGE-WELL NCE - Promoting Social Connectedness through Playing Together
(WP4.2) - 2015-2020



<https://www.jeuxserieux.ca/>



Guide de bonnes pratiques

AGE-WELL CRP Catalyst - Game Design Service Platform
(AWCAT-2019-142) - 2019-2020





Guide de bonnes pratiques

AGE-WELL CRP Catalyst - Game Design Service Platform (AWCAT-2019-142) - 2019-2020

1. Pensez à votre stratégie et à vos objectifs finaux
 Tenir compte des différents facteurs des joueurs ciblés lors de la conception de la stratégie de jeu.

2. Adapter la conception du jeu à l'âge/histoire de votre public cible
 Les jeux numériques ne sont pas un substitut aux jeux traditionnels, mais la continuation d'une activité de jeu qui avait commencé des années auparavant.

3. En cas de doute, recueillir des données
 N'ayez pas peur d'utiliser une technique de collecte de données non invasive pour recueillir des informations sur le comportement de vos joueurs.

4. Évaluation et rétroaction
 Utiliser l'évaluation par questionnaire pour mesurer, entre autres, la convivialité, l'engagement, le plaisir et l'anxiété, ainsi que la capacité d'adaptation et les interactions sociales.

1. Le défi n'est pas souhaitable ? Réfléchissez encore !
 Les joueurs utilisent une variété de stratégies pour poursuivre leurs objectifs de jeu étant que ce soit dans l'espace physique et/ou virtuel.

2. Défi et difficulté
 Si le niveau de défi est trop élevé et que les capacités du joueur ne sont pas à la hauteur, cela mènera à de l'anxiété et à l'abandon du jeu. Au contraire, si le niveau de défi est inférieur aux capacités du joueur, cela mène à l'ennui et à l'abandon.

3. Un défi bien rythmé augmente l'exploration
 Les joueurs qui aiment le niveau de défi d'un jeu signaleront également un plus grand engagement et une plus grande satisfaction/motivation à jouer ainsi qu'une plus grande satisfaction à jouer.

4. Les récompenses affectent tous les systèmes
 Le fait qu'une expérience de jeu produise ou non une somme d'expériences enrichissantes aura un impact sur tous les éléments du système.

5. Les récompenses extrinsèques peuvent forcer l'apparition de la motivation
 Si le joueur est capable de percevoir des avantages immédiats ou potentiels, il en ressentira les effets positifs. Cependant, s'il n'a pas certains de ce résultat positif (état bénin), il entrera dans une phase d'évaluation qui se concentrera sur le défi au lieu de la récompense.


1. Choisissez un genre en fonction de votre cible démographique
 Les jeunes ont une préférence plus marquée pour la plupart des genres de jeux comparativement aux adultes plus âgés, à l'exception des jeux de cartes et des simulations.

2. Intense vs Occasionnel
 Les préférences et les expériences liées à la performance diminuent avec l'âge, au profit des expériences liées à la complétion.

3. L'histoire des joueurs peut expliquer leur préférence pour certains genres
 Les aînés préfèrent les jeux traditionnels, ceux qu'ils connaissent déjà et auxquels ils jouent sans l'aide d'appareils électroniques.


4. Les interactions significatives deviennent importantes avec l'âge
 Alors que les jeunes joueurs aiment le sens de la compétition et battre un adversaire, les joueurs plus âgés préfèrent des « interactions plus significatives » lorsqu'ils jouent à des jeux.

1. Penser à la capacité de l'utilisateur
 Les recherches montrent qu'il existe un lien étroit entre l'âge et les préférences en matière de logiciels.

2. La perfection est atteinte avec moins
 Le concepteur du jeu doit mettre en place une interface qui présente certaines caractéristiques dont une interface simplifiée, un encombrement réduit à l'écran, une terminologie réduite, des chemins de navigation clairs et simples et un type particulier d'aide.

3. Utilisez plusieurs canaux de communication pour améliorer votre portée
 Le design inclusif est la pierre angulaire d'un jeu amusant et attrayant. Si un dessin ou modèle essaie de trop se concentrer sur la limitation d'une population, il peut tomber dans la stéréotypisation.

4. Transforme les acteurs en designers
 L'engagement des joueurs par rapport à votre jeu peut se trouver plus loin qu'uniquement comme joueur - il peut s'agir de le façonner. Mettez vos joueurs dans le siège du créateur.

1. De la performance à l'achèvement
 Avec l'augmentation de l'âge, la performance en tant que motif de jouer diminue, les styles de jeu axés sur la réussite tels que l'achever et le master mind augmentent.

2. Le récit en tant que déterminant - donnez le contexte !
 Une histoire engageante et cohérente qui engage les joueurs à relever les défis et à réussir les mini-jeux qui leur sont proposés.





Jeu sérieux

UQ - Jeu sérieux sur la compétence numérique étudiante
2020-2022





TAQ-TIC

MEI CTREQ - Développement de l'inclusion socionumérique de travailleurs et de travailleuses vivant avec des difficultés cognitives 2021-2023



Activités



Concepts importants pour l'activité

Jeux sérieux

Ludification

Réalité virtuelle

Réalité augmentée

ROI

Autonomie

Connaissances déclaratives (quoi)

Connaissances procédurales (comment)

Connaissances conditionnelles (quand et pourquoi)

Données d'apprentissages

Évaluation

Accès

Cas 1

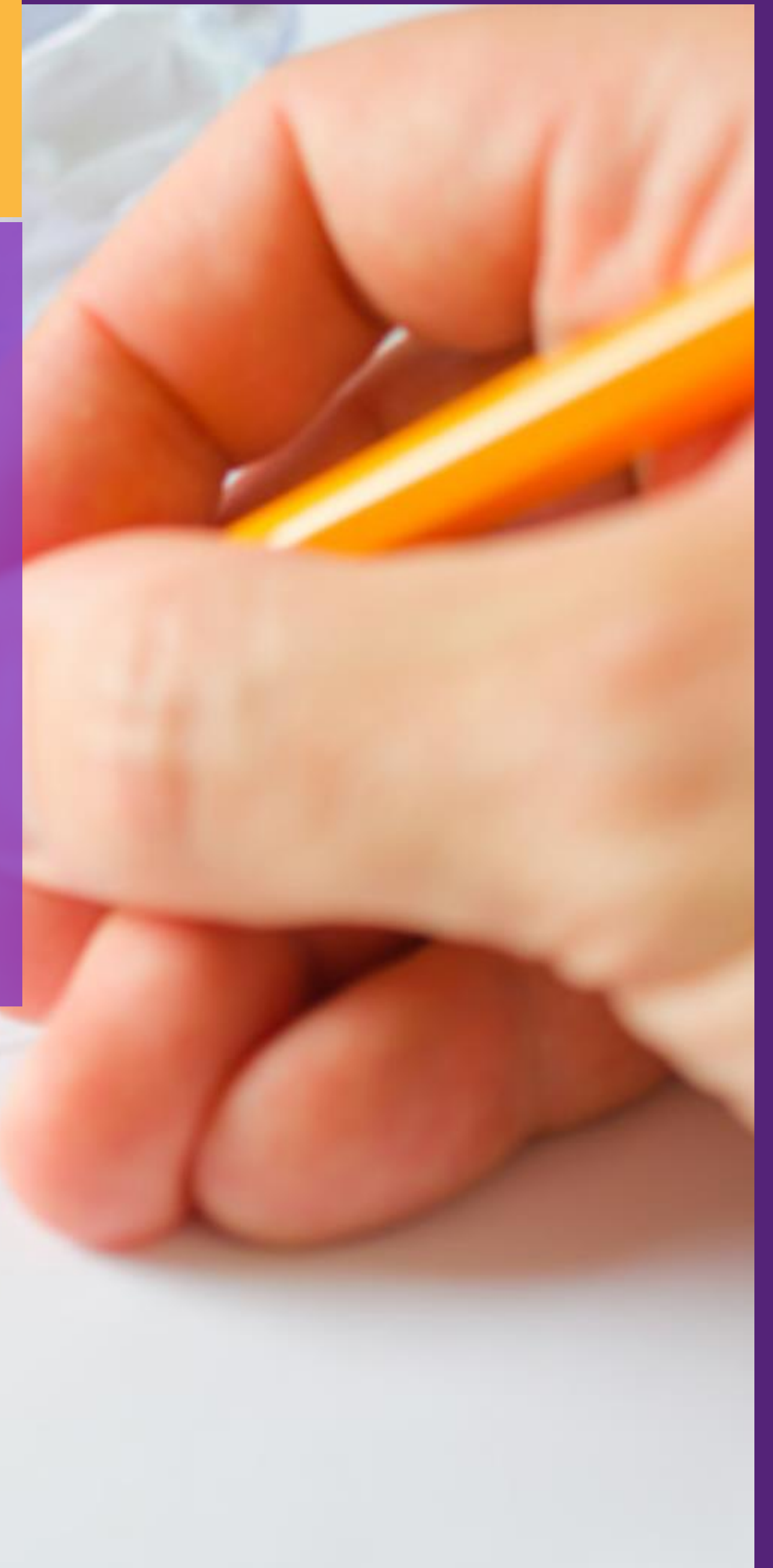


Cas 1

Question 1

Comment améliorer rapidement, et sans grandes ressources, un problème de connaissances factuelles chez les étudiants?

- A. Ne rien changer
- B. Utiliser une simulation
- C. Utiliser un QCM
- D. Créer une application QCM



Cas 1

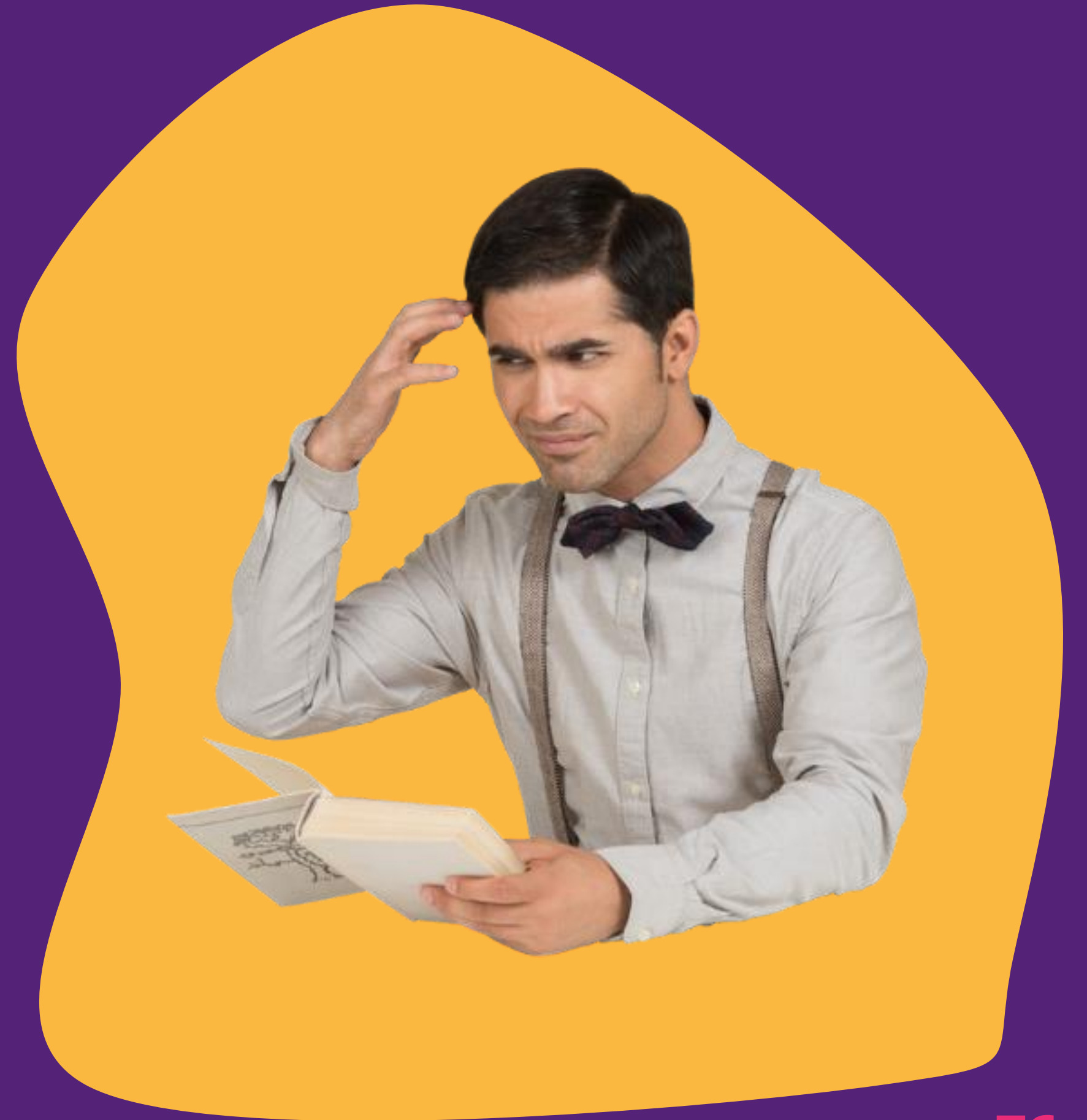
 socrative

Netquiz Web⁺

Kahoot!



Cas 2



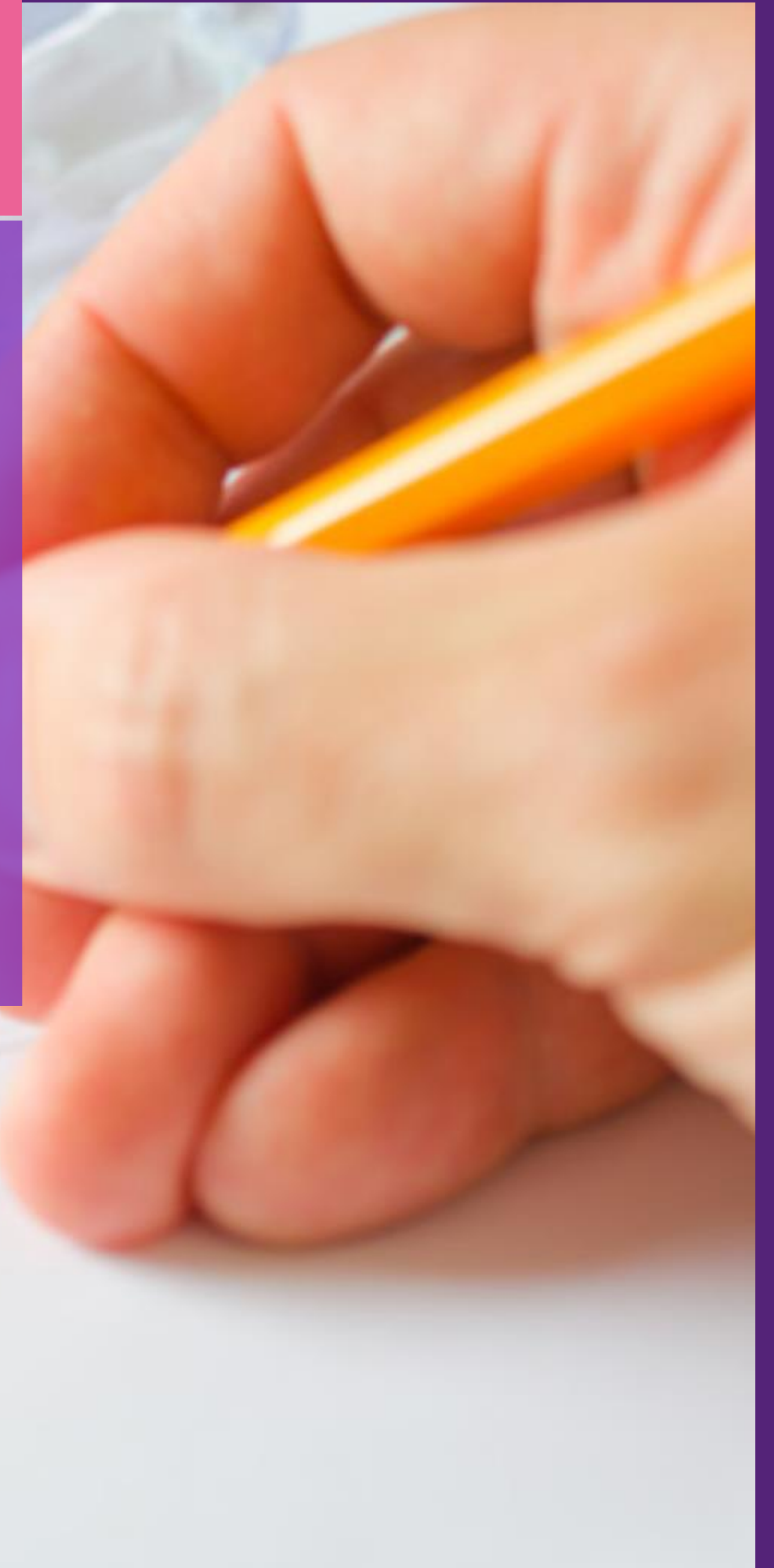


Cas 2

Question 2

Quelles-est la plus-value dans l'utilisation d'une application de QCM?

- A. Pour l'accès (mobile)
- B. Pour obtenir des données d'apprentissage
- C. Pour ludifier l'apprentissage (motivation)
- D. Pour sauver du temps



3

Cas 2



3

Cas 3



Cas 3

Question 3

Comment améliorer les résultats aux séances d'apprentissage par raisonnement clinique (ARC) (Connaissances conditionnelles)?

- A. Utiliser un QCM
- B. Élaborer une simulation (*branching*)
- C. L'aspect ludique n'est pas pertinent ici
- D. Donner des badges à ceux qui aident dans le forum

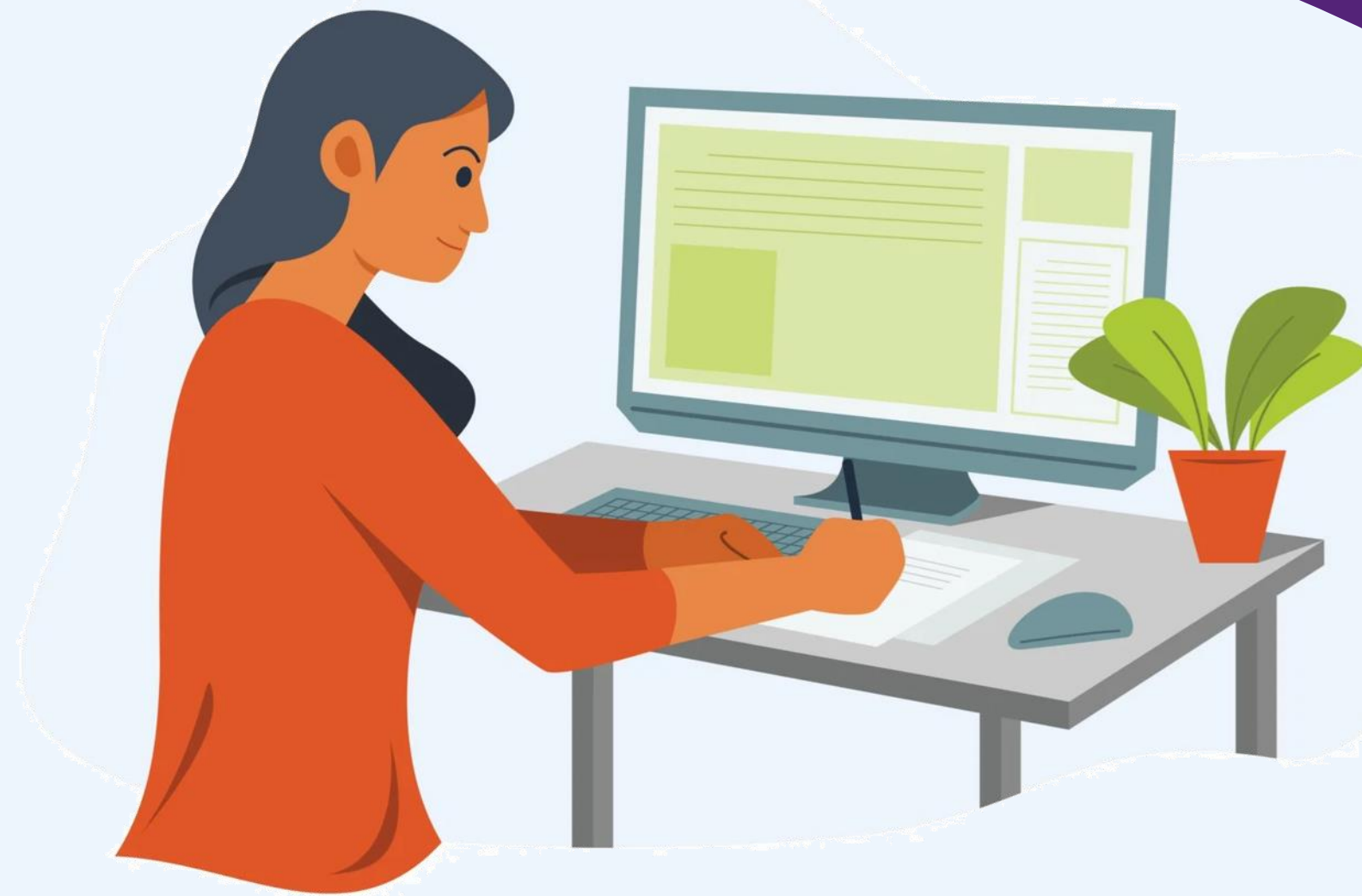


Cas 3

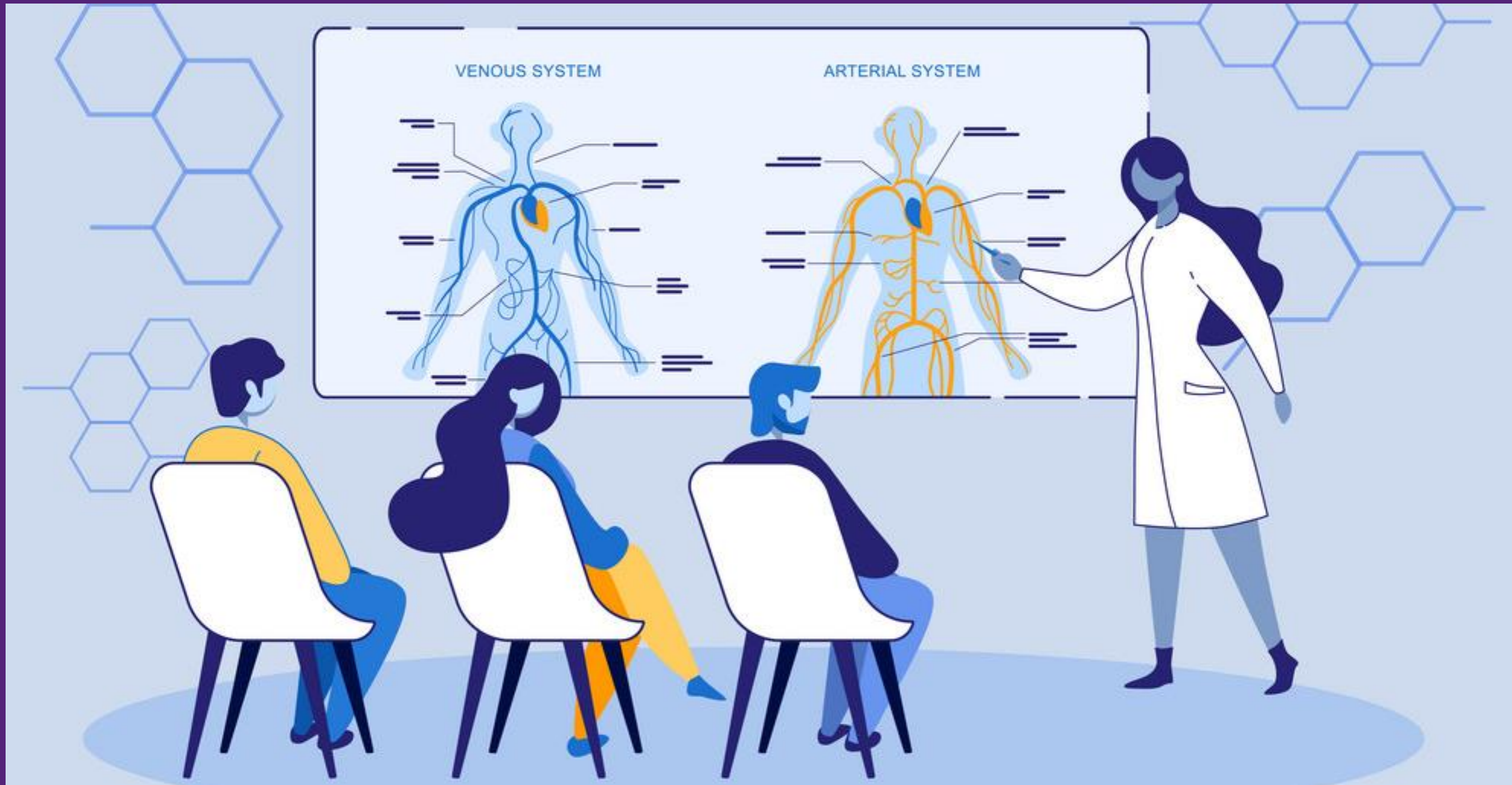
H&P



articulāte



Cas 4



<https://www.vectorstock.com/27312997>



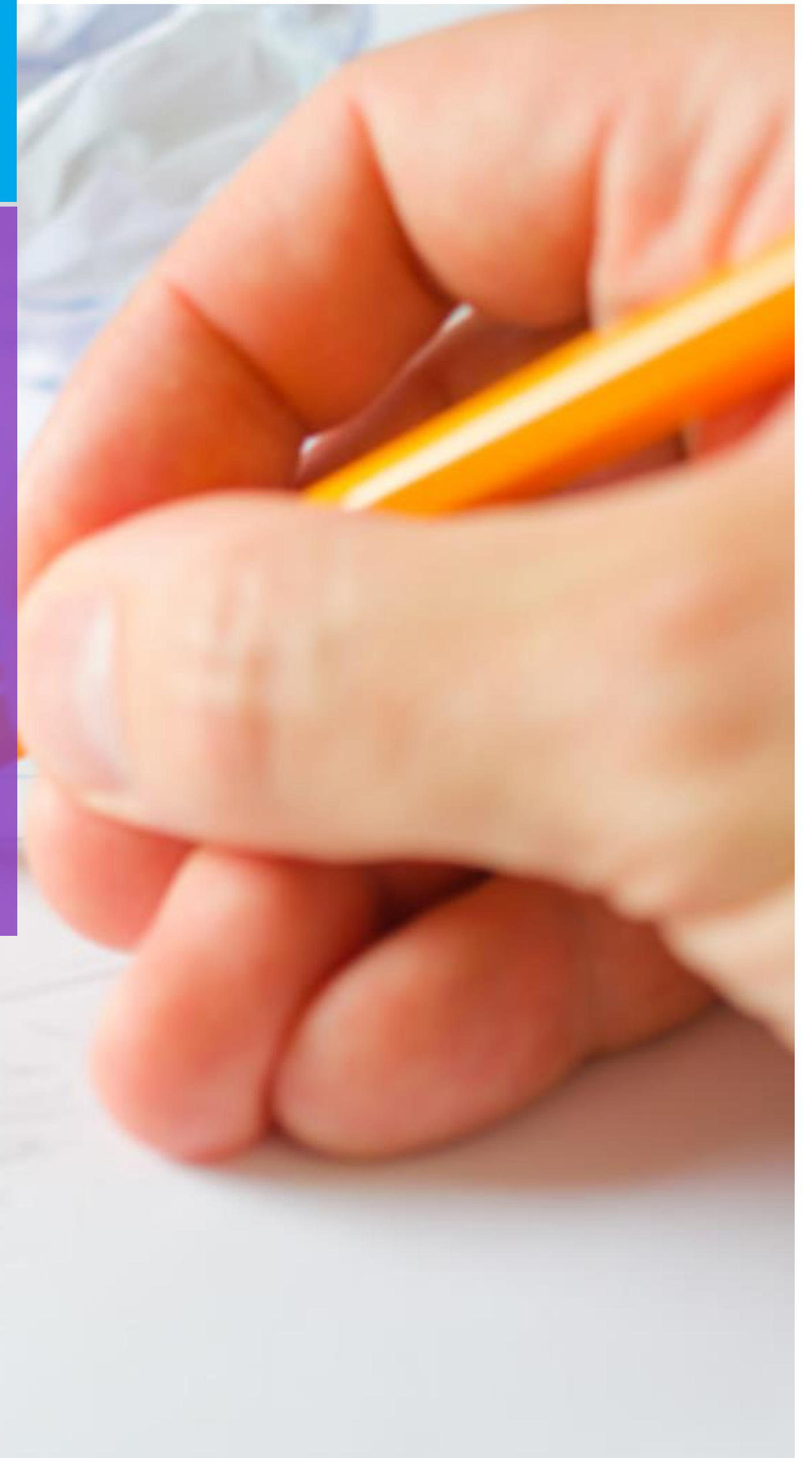


Cas 4

Question 4

Parmi les options suivantes, quel serait l'outil le mieux adapté pour soutenir l'enseignement des connaissances déclaratives (p. ex. en anatomie humaine)?

- A. Simulation en réalité virtuelle
- B. Jeux sérieux
- C. Représentation en réalité augmentée
- D. Modèle en réalité mixte





<https://youtu.be/gzUTT1Kygo4>

Cas 5



<https://graphicriver.net/item/first-aid-training-medical-help-on-mannequin/26510339>



Cas 5

Question 5

Quel serait l'outil le mieux adapté pour soutenir l'enseignement des connaissances procédurales ?

- A. Simulation en réalité virtuelle
- B. Jeux sérieux
- C. Représentation en réalité augmentée
- D. Modèle en réalité mixte





Cas 5



Cas 6



Cas 6

Question 6

Quel serait l'outil le mieux adapté pour soutenir l'enseignement des connaissances conditionnelles ?

- A. Simulation en réalité virtuelle
- B. Jeux sérieux
- C. Représentation en réalité augmentée
- D. Modèle en réalité mixte

Cas 6



<https://www.curieux.live/2020/05/15/covid-19-un-simulateur-numerique-unique-au-monde-forme-les-soignants/>





Définir le problème

Est-ce un problème qui peut être réglé/atténué par une stratégie ludique?

- Motivation
- Pratique
- Rétroaction
- Collaboration
- Utilisation des connaissances en contexte
- Etc.

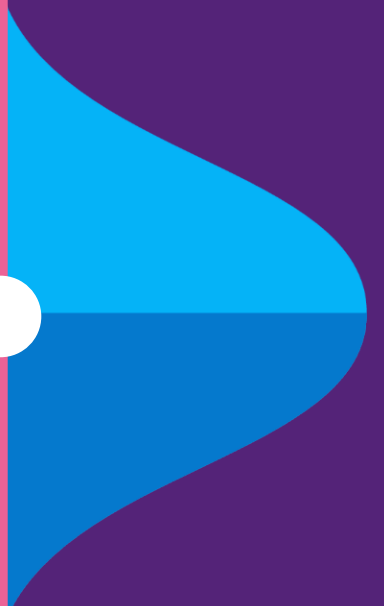
Oui

Non



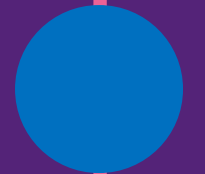
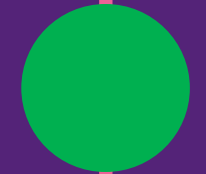
Peu de ressources

Temps / Argent / Ressources humaines / Technologies / etc.



Plus de ressources

Temps / Argent / Ressources humaines / Technologies / etc.



3





Fonctionne?

Oui

Non

Retour

3

Objectif

ATTEINT



Discussions

Références



- Abt, C. C. (1970). *Serious Games : The Art and Science of Games that Simulate Life*. The Viking Press.
- Alvarez, J., Djaouti, D., & Rampnoux, O. (2016). *Apprendre avec les serious games ?* Canopé éditions.
- Chou, Y.-K. (2017). *Actionable Gamification—Beyond Points, Badges, and Leaderboards* (Illustrated édition). Yu-Kai Chou.
- de Freitas, S. (2021). Are Games Effective Learning Tools ? A Review of Educational Games. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(2), 74-84.
- Genvo, S. (2013). Penser les phénomènes de ludicisation à partir de Jacques Henriot. *Sciences du jeu*, 1, Article 1. <https://doi.org/10.4000/sdj.251>
- Maheu-Cadotte, M.-A., Cossette, S., Dubé, V., Fontaine, G., Lavallée, A., Lavoie, P., Mailhot, T., & Deschênes, M.-F. (2021). Efficacy of Serious Games in Healthcare Professions Education : A Systematic Review and Meta-analysis. *Simulation in Healthcare, Publish Ahead of Print*. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000512>
- Järvinen-Tassopoulos, J. (2010). Des théories et des pratiques ludiques : L'éthique et la responsabilité en jeu. *Societes*, n° 107(1), 15-27.
- Maheu-Cadotte, M.-A., Cossette, S., Dubé, V., Fontaine, G., Mailhot, T., Lavoie, P., Cournoyer, A., Balli, F., & Mathieu-Dupuis, G. (2018). Effectiveness of serious games and impact of design elements on engagement and educational outcomes in healthcare professionals and students : A systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open*, 8(3), e019871. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019871>
- Mayer, R. E. (2016). What Should Be the Role of Computer Games in Education? *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 20-26. <https://doi.org/10.1177/2372732215621311>
- Plante, P. (2016). Apprentissage, jeu sérieux et « détournement sérieux de jeu ». *Formation et profession*, 24(2), 72-74. <https://doi.org/10.18162/fp.2016.a96>
- Plante, P. (Sous presse). Jeux numériques et apprentissages : Nouvelles formes de liens ? In C. Papi & J.-L. Rinaudo (Éds.), *(E)liens en éducation et formation : Quelles dynamiques ?* Presses universitaires de Rouen et du Havre (PURH).

Références



- Plass, J. L., Mayer, R. E., & Homer, B. D. (Éds.). (2020). *Handbook of game-based learning*. The MIT Press.
- Poivret, C. (2015). L'enseignement commercial en France durant le XIXème siècle : Évolution et impact sur le développement de savoirs explicites à l'intention des gestionnaires. In *Post-Print* (hal-01267397). HAL.
<https://ideas.repec.org/p/hal/journal/hal-01267397.html>
- Riopel, M., Nenciovici, L., Potvin, P., Chastenay, P., Charland, P., Sarrasin, J. B., & Masson, S. (2019). Impact of serious games on science learning achievement compared with more conventional instruction : An overview and a meta-analysis. *Studies in Science Education*, 55(2), 169-214. <https://doi.org/10.1080/03057267.2019.1722420>
- Sanchez, É., Romero, M., & Viéville, T. (2020). *Apprendre en jouant*. RETZ.
- Sanchez, É., Young, S., & Jouneau-Sion, C. (2015). *Classcraft : De la gamification à la ludicisation*. 13.
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249-265.
<https://doi.org/10.1037/a0031311>
- Zhonggen, Y. (2019). A Meta-Analysis of Use of Serious Games in Education over a Decade. *International Journal of Computer Games Technology*, 2019, e4797032. <https://doi.org/10.1155/2019/4797032>

Merci